MANUAL DE INSTALAÇÃO

Unidade para o sistema de bomba de calor ar/água

EDHQ011BB6V3
EDHQ014BB6V3
EDHQ016BB6V3

EDHQ011BB6W1
EDHQ014BB6W1
EDHQ016BB6W1

EDLQ011BB6V3
EDLQ014BB6V3
EDLQ016BB6V3

EDLQ011BB6W1
EDLQ014BB6W1
EDLQ016BB6W1

EBHQ011BB6V3
EBHQ014BB6V3
EBHQ016BB6V3

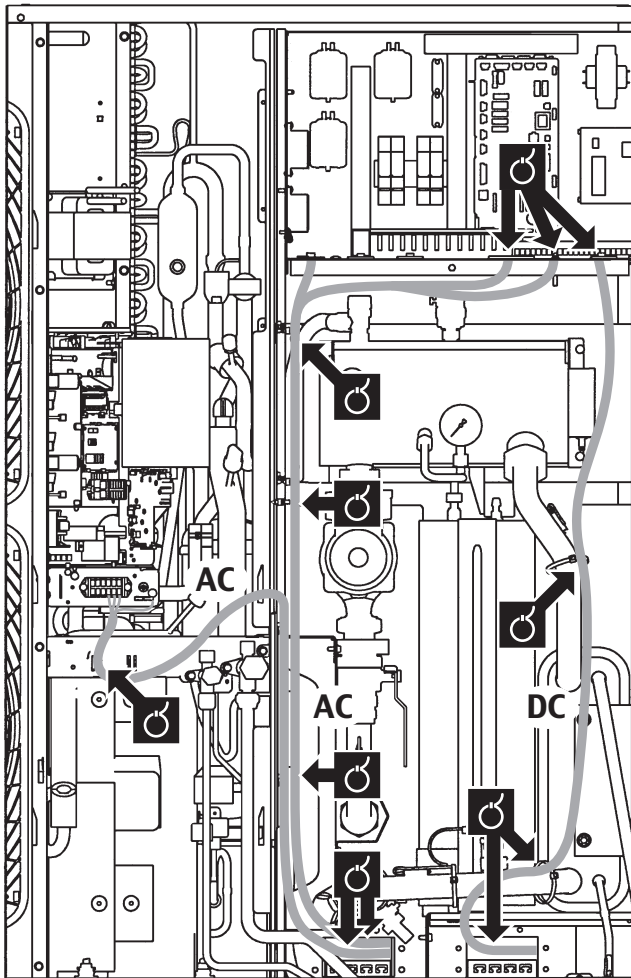
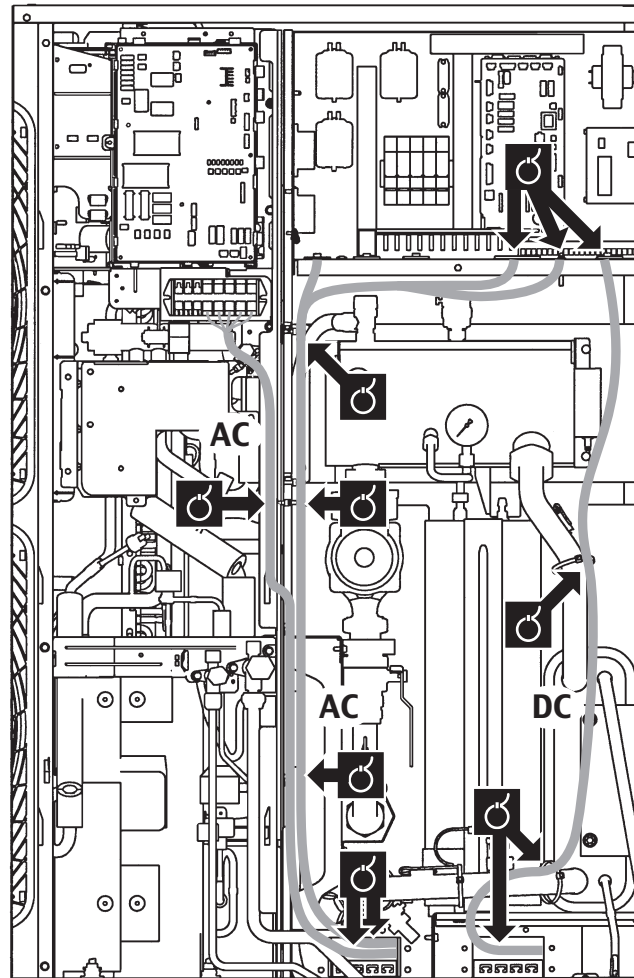
EBHQ011BB6W1
EBHQ014BB6W1
EBHQ016BB6W1

EBLQ011BB6V3
EBLQ014BB6V3
EBLQ016BB6V3

EBLQ011BB6W1
EBLQ014BB6W1
EBLQ016BB6W1

							A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
✓								≥100							
✓		✓	✓				≥100	≥100		≥100					
✓				✓				≥100				≤500	≥1000		
✓		✓	✓	✓			≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000		
	✓										≥500				
	✓			✓					≤500		≥500		≥1000		
✓	✓				L1<L2			≥100			≥500				
					L2<L1			≥100			≥500				
✓	✓			✓	L1<L2	L1≤H		≥250	≤500		≥750		≥1000	0<L1≤1/2H	1
											≥1000			0<L1≤1/2H	
						H<L1	L1≤H								
					L2<L1	L2≤H		≥100			≥1000	≥500	≥1000	0<L2≤1/2H	
								≥200						1/2H<L2≤H	
						H<L2	L2≤H								
✓		✓	✓				≥200	≥300		≥1000					
✓		✓	✓	✓			≥200	≥300		≥1000		≤500	≥1000		
	✓										≥1000				
	✓			✓					≤500		≥1000		≥1000		
✓	✓				L1<L2			≥300			≥1000				
					L2<L1			≥250			≥1500			0<L2≤1/2H	
								≥300						1/2H<L2≤H	
✓	✓			✓	L1<L2	L1≤H		≥300	≤500		≥1000		≥1000	0<L1≤1/2H	1
											≥1250			1/2H<L1≤H	
						H<L1	L1≤H								
					L2<L1	L2≤H		≥250			≥1500	≤500	≥1000	0<L2≤1/2H	2
								≥300						1/2H<L2≤H	
						H<L2	L2≤H								

1

V3

W1

2

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING
CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OPFYLDELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE
CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ
CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE
CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ
CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLULUK-BİLDİRİSİ

Daikin Europe N.V.

01 (GB) declares under its sole responsibility that the equipment to which this declaration relates:
02 (D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung, dass die Ausrüstung für die diese Erklärung bestimmt ist:
03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement visé par la présente déclaration:
04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de apparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 (E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo al que hace referencia la declaración:
06 (I) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi a cui è riferita questa dichiarazione:
07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός στον οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos a que esta declaração se refere:
09 (RUS) заявляет, исключительно под свою ответственность, что оборудование, к которому относится настоящее заявление:
10 (DK) erklærer som eneansvarlig, at udstyret, som er omfattet af denne erklæring:
11 (S) deklarerar i egenskap av huvudansvarig, att utrustningen som berörs av denna deklaration innebär att:
12 (N) erklærer et fullstendig ansvar for at det utstyr som berøres av denne deklarasjon, innebærer at:
13 (FIN) ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoittamat laitteet:
14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že zařízení, k němuž se toto prohlášení vztahuje:
15 (HR) izjavljuje pod isključivo vlastitom odgovornošću da oprema na koju se ova izjava odnosi:
16 (H) teljes felelőssége tudatában kijelenti, hogy a berendezések, melyekre e nyilatkozat vonatkozik:
17 (PL) deklaruje na własną wyłączną odpowiedzialność, że urządzenia, których ta deklaracja dotyczy:
18 (RO) declară pe proprie răspundere că echipamentele la care se referă această declaraţie:
19 (SLO) z vso odgovornostjo izjavlja, da je oprema naprav, na katero se izjava nanaša:
20 (EST) kinnitab oma täielikul vastutusel, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluv varustus:
21 (BG) декларира на своя отговорност, че оборудването, за което се отнася тази декларация:
22 (LT) visiška savo atsakomybe skelbia, kad įranga, kuriai taikoma ši deklaracija:
23 (LV) ar pilnu atbildību apliecina, ka tālāk aprakstītās iekārtas, uz kurām attiecas šī deklarācija:
24 (SK) vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že zariadenie, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:
25 (TR) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirinin ilgili olduğu donanımının aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:

EBHQ011BB6V3*, EBHQ014BB6V3*, EBHQ016BB6V3*, EBHQ011BB6W1*, EBHQ014BB6W1*, EBHQ016BB6W1*,
EBLQ011BB6V3*, EBLQ014BB6V3*, EBLQ016BB6V3*, EBLQ011BB6W1*, EBLQ014BB6W1*, EBLQ016BB6W1*,
EDHQ011BB6V3*, EDHQ014BB6V3*, EDHQ016BB6V3*, EDHQ011BB6W1*, EDHQ014BB6W1*, EDHQ016BB6W1*,
EDLQ011BB6V3*, EDLQ014BB6V3*, EDLQ016BB6V3*, EDLQ011BB6W1*, EDLQ014BB6W1*, EDLQ016BB6W1*,
* = , , 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
06 sono conformi al(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το(α) ακόλουθο(α) πρότυπο(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 overholder følgende standard(er) eller andet/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instrukser:
11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
12 respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutssetning av at disse brukes i henhold til våre instrukser:
13 vastaavat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 u skladu sa slijedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:
16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják:
17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
18 sunt în conformitate cu următorul (următoarele) standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e), cu condiţia ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucţiunile noastre
19 skladni z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:
20 on vastavuses järgmis(t)e standardi(te)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhenditele:
21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:
22 atitinka žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:
23 tad, ja lietoti atbilstoši ražotāja norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:
24 sú v zhode s nasledovnou(ými) normou(ami) alebo iným(i) normatívnym(i) dokumentom(ami), za predpokladu, že sa používajú v súlade s našim návodom:
25 ürünün, talimatlarımıza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirten belgelerle uyumludur:

EN60335-2-40,

01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 με τήρηση των διατάξεων των:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с положениями:
10 under iagttagelse af bestemmelserne i:
11 enligt villkoren i:
12 gitt i henhold til bestemmelsene i:
13 noudattaen määräyksiä:
14 za dodržení ustanovení předpisu:
15 prema odredbama:
16 követi a(z):
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
18 în urma prevederilor:
19 ob upoštevanju določb:
20 vastavalt nõuetele:
21 следвайки клаузите на:
22 laikantis nuostatų, pateikiamų:
23 ievērojot prasības, kas noteiktas:
24 održiavajúc ustanovenia:
25 bunun koşullarına uygun olarak:

Low Voltage 2006/95/EC
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *

01 Directives, as amended.
02 Direktiven, gemäß Änderung.
03 Directives, telles que modifiées.
04 Richtlijnen, zoals geamendeerd.
05 Directivas, según lo enmendado.
06 Direttive, come da modifica.
07 Οδηγιών, όπως έχουν τροποποιηθεί.
08 Directivas, conforme alteração em.
09 Директив со всеми поправками.
10 Direktiver, med senere ændringer.
11 Direktiv, med företagna ändringar.
12 Direktiver, med foretatte endringer.
13 Direktiivejä, sellaisina kuin ne ovat muutettuina.
14 v platném znění.
15 Smjernice, kako je izmijenjeno.
16 irányelv(ek) és módosításaik rendelkezéseit.
17 z późniejszymi poprawkami.
18 Directivelor, cu amendamentele respective.
19 Direktive z vsemi spremembami.
20 Direktiivid koos muudatustega.
21 Директиви, с техните изменения.
22 Direktyvose su papildymais.
23 Direktīvās un to papildinājumos.
24 Smernice, v platnom znení.
25 Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler.

01 **Note *** as set out in **<A>** and judged positively by **<B>** according to the **Certificate <C>**.
02 **Hinweis *** wie in der **<A>** aufgeführt und von **<B>** positiv beurteilt gemäß **Zertifikat <C>**.
03 **Remarque *** tel que défini dans **<A>** et évalué positivement par **<B>** conformément au **Certificat <C>**.
04 **Bemerk *** zoals vermeld in **<A>** en positief beoordeeld door **<B>** overeenkomstig **Certificaat <C>**.
05 **Nota *** como se establece en **<A>** y es valorado positivamente por **<B>** de acuerdo con el **Certificado <C>**.
06 **Nota *** delineato nel **<A>** e giudicato positivamente da **<B>** secondo il **Certificato <C>**.
07 **Σημείωση *** όπως καθορίζεται στο **<A>** και κρίνεται θετικά από το **<B>** σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό <C>**.
08 **Nota *** tal como estabelecido em **<A>** e com o parecer positivo de **<B>** de acordo com o **Certificado <C>**.
09 **Примечание *** как указано в **<A>** и в соответствии с положительным решением **<B>** согласно **Свидетельству <C>**.
10 **Bemærk *** som anført i **<A>** og positivt vurderet af **<B>** i henhold til **Certifikat <C>**.
11 **Information *** enligt **<A>** och godkänts av **<B>** enligt **Certifikatet <C>**.
12 **Merk *** som det fremkommer i **<A>** og gjennom positiv bedømmelse av **<B>** ifølge **Sertifikat <C>**.
13 **Huom *** jotka on esitetty asiakirjassa **<A>** ja jotka **<B>** on hyväksynyt **Sertifikaatin <C>** mukaisesti.
14 **Poznámka *** jak bylo uvedeno v **<A>** a pozitivně zjištěno **<B>** v souladu s **osvědčením <C>**.
15 **Napomena *** kako je izloženo u **<A>** i pozitivno ocijenjeno od strane **<B>** prema **Certifikatu <C>**.
16 **Megjegyzés *** a(z) **<A>** alapján, a(z) **<B>** igazolta a megfelelést, a(z) **<C>** **tanúsítvány** szerint.
17 **Uwaga *** zgodnie z dokumentacją **<A>**, pozytywną opinią **<B>** i **Świadectwem <C>**.
18 **Notă *** aşa cum este stabilit în **<A>** şi apreciat pozitiv de **<B>** în conformitate cu **Certificatul <C>**.
19 **Opomba *** kot je določeno v **<A>** in odobreno s strani **<B>** v skladu s **certifikatom <C>**.
20 **Märkus *** nagu on näidatud dokumendis **<A>** ja heaks kiidetud **<B>** järgi vastavalt **sertifikaadile <C>**.
21 **Забележка *** както е изложено в **<A>** и оценено положително от **<B>** съгласно **Сертификата <C>**.
22 **Pastaba *** kaip nustatyta **<A>** ir kaip teigiamai nuspręsta **<B>** pagal **Sertifikatą <C>**.
23 **Piezīmes *** kā norādīts **<A>** un atbilstoši **<B>** pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar **sertifikātu <C>**.
24 **Poznámka *** ako bolo uvedené v **<A>** a pozitívne zistené **<B>** v súlade s **osvedčením <C>**.
25 **Not *** **<A>**'da belirtildiği gibi ve **<C>** **Sertifikasına** göre **<B>** tarafından olumlu olarak değerlendirildiği gibi.

<A>	DAIKIN.TCF.025D17/02-2011
<B>	DEKRA (NB0344)
<C>	2082543.0551-QUA/EMC

Jean-Pierre Beuselinck
General Manager
Ostend, 1st of April 2011

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

ÍNDICE

Página

1. Definições 2
1.1. Significado de avisos e símbolos 2
1.2. Significado de termos utilizados 2
2. Precauções de segurança gerais 2
3. Introdução 3
3.1. Informações gerais 3
3.2. Âmbito deste manual 4
3.3. Identificação do modelo 4
3.4. Exemplos de aplicações habituais 4
Instalação 1 4
Instalação 2 5
Instalação 3 6
Instalação 4 7
Instalação 5 7
Instalação 6 9
4. Acessórios 10
4.1. Acessórios fornecidos com a unidade 10
5. Descrição geral da unidade 10
5.1. Abertura da unidade 10
5.2. Componentes principais 11
Compartimento hidráulico (porta 3) 11
Diagrama funcional do compartimento hidráulico (porta 3) 11
Componentes principais da caixa de distribuição (porta 2) 12
6. Instalação 13
6.1. Escolher um local de instalação 13
Informações gerais 13
Seleccionar um local em climas frios 14
6.2. Espaço de manutenção da instalação 15
6.3. Antes da instalação 16
Inspecção 16
Manuseamento 16
Abertura/encerramento da unidade 16
Verificação dos acessórios 16
Informações importantes acerca do refrigerante utilizado 17
6.4. Cuidados na instalação 17
Base 17
Drenagem 17
Método de instalação para evitar quedas 17
6.5. Tubagens de água 17
Verificação do circuito da água 17
Precauções gerais relativamente ao circuito de água 18
Verificação do volume de água e da pré-pressão do reservatório de expansão 19
Regulação da pré-pressão do reservatório de expansão 20
Ligação do circuito da água 20
Proteger o circuito de água contra o congelamento 20
7. Abastecimento de água 21
8. Isolamento da tubagem 21
9. Instalação eléctrica 22
9.1. Cuidados a ter na instalação eléctrica 22
9.2. Ligações internas – Tabela de peças 22
9.3. Visão geral do sistema de ligações eléctricas locais 24
9.4. Recomendações para as ligações eléctricas 25
9.5. Cuidados na ligação eléctrica da fonte de alimentação 25
Especificações dos componentes das ligações eléctricas padrão 26
Ligação da fonte de alimentação do aquecedor de reserva 26
Ligação do cabo do termóstato 27
Ligação dos cabos de controlo das válvulas 27
Ligação a uma fonte de alimentação com tarifários bonificados 28
Instalação do controlador digital 30
Especificações das ligações 30
10. Arranque e configuração 30
10.1. Visão geral da regulação dos interruptores de configuração 30
10.2. Configuração da instalação do termóstato de ambiente 31
10.3. Configuração do funcionamento da bomba 31
10.4. Configuração da instalação do tanque de água quente doméstica 32
10.5. Arranque inicial com baixa temperatura ambiente exterior 32
10.6. Verificações prévias 32
Verificações antes do arranque inicial 32
10.7. Ligar a unidade 33
10.8. Regulação da velocidade da bomba 33
10.9. Diagnóstico de falha no momento da primeira instalação 33
10.10. Regulações locais 34
Procedimento 34
Descrição pormenorizada 34
10.11. Tabela de regulações locais 48
11. Teste de funcionamento e verificações finais 52
11.1. Verificação final 52
11.2. Verificações antes do funcionamento 52
11.3. Teste automático de funcionamento 52
11.4. Funcionamento do teste de funcionamento (manual) 52
Procedimento 52
11.5. Programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso 53
Limitação de responsabilidade 53
Regulações locais 53
Iniciação 53
12. Manutenção e assistência 54
13. Resolução de problemas 55
13.1. Recomendações gerais 55
13.2. Sintomas genéricos 55
13.3. Códigos de erro 57
14. Especificações técnicas 59
14.1. Informações gerais 59
14.2. Especificações eléctricas 59

As instruções originais estão escritas em inglês. Todas as outras línguas são traduções da redacção original.

LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ATENTAMENTE ANTES DE PROCEDER À INSTALAÇÃO. INDICAR-LHE-ÃO COMO INSTALAR E COMO CONFIGURAR A UNIDADE ADEQUADAMENTE. MANTENHA ESTE MANUAL NUM LOCAL ACESSÍVEL PARA FUTURAS CONSULTAS.

1. DEFINIÇÕES

1.1. Significado de avisos e símbolos

Os avisos neste manual são classificados de acordo com a sua gravidade e probabilidade de ocorrência.

PERIGO

Indica uma situação de risco iminente que, se não corrigida, resultará em morte ou lesões graves.

ATENÇÃO

Indica uma situação de risco potencial que, se não corrigida, pode resultar em morte ou lesões graves.

CUIDADO

Indica uma situação de risco potencial que, se não corrigida, pode resultar em lesões sem gravidade. Pode também ser utilizado como alerta para práticas inseguras.

AVISO

Indica situações que podem resultar em acidentes dos quais resultem, exclusivamente, danos ao equipamento ou a outros bens físicos.

INFORMAÇÕES

Este símbolo identifica dicas úteis ou informações adicionais.

Alguns tipos de perigos são representados por símbolos especiais:

Corrente eléctrica.

Perigo de incêndio e queimaduras.

1.2. Significado de termos utilizados

Manual de instalação:

Manual de instruções especificado para um determinado produto ou aplicação, explicação de como instalar, configurar e efectuar a manutenção.

Manual de operações:

Manual de instruções especificado para um determinado produto ou aplicação, explicação de como o operar.

Instruções de manutenção:

Manual de instruções especificado para um determinado produto ou aplicação que explica (se relevante) como instalar, configurar, operar e/ou efectuar a manutenção do produto ou aplicação.

Representante:

Distribuidor de vendas de produtos contidos neste manual.

Instalador:

Indivíduo com aptidões técnicas, que está qualificado para instalar produtos contidos neste manual.

Utilizador:

Proprietário do produto e/ou que o opera.

Empresa de assistência:

Empresa qualificada que pode realizar ou coordenar a assistência necessária à unidade.

Legislação aplicável:

Todas as directivas, leis, regulamentos e/ou códigos internacionais, europeus, nacionais e locais que são relevantes e aplicáveis a um determinado produto ou domínio.

Acessórios:

Equipamento entregue com a unidade e que necessita de ser instalado de acordo com as instruções constantes na documentação.

Equipamento opcional:

Equipamento que pode ser combinado opcionalmente com os produtos contidos neste manual.

Fornecimento local:

Equipamento que tem de ser instalado de acordo com as instruções deste manual, mas que não é fornecido pela Daikin.

2. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA GERAIS

Estas precauções cobrem todos os tópicos importantes, por isso, certifique-se de que as segue cuidadosamente.

Todas as actividades descritas neste manual devem ser efectuadas por um instalador e em conformidade com a legislação aplicável.

Certifique-se de que utiliza equipamento de protecção pessoal adequado (luvas de protecção, óculos de segurança, etc.) quando efectuar actos de instalação, manutenção ou assistência técnica na unidade.

Se tiver dúvidas quanto aos procedimentos de instalação ou de utilização da unidade, contacte sempre o seu representante local para obter conselhos e informações.

A instalação ou fixação inadequada do equipamento ou dos acessórios pode provocar choques eléctricos, curto-circuitos, fugas, fogo ou outros danos no equipamento. Certifique-se de que apenas utiliza acessórios e equipamentos opcionais fabricados pela Daikin especificamente concebidos para serem utilizados com os produtos referidos neste manual e assegure-se de que são instalados por um instalador.

PERIGO: CHOQUE ELÉCTRICO

Desligue todas as fontes de alimentação antes de remover o painel de serviço da caixa de distribuição ou antes de estabelecer quaisquer ligações ou tocar em peças eléctricas.

Não toque em nenhum interruptor com os dedos húmidos. Se tocar num interruptor com os dedos húmidos, pode sofre um choque eléctrico. Antes de tocar nos componentes eléctricos, desligue todas as fontes de alimentação.

Para evitar choques eléctricos, certifique-se de que desliga a alimentação, pelo menos 1 minuto antes de efectuar qualquer intervenção técnica nos componentes eléctricos. Mesmo após decorrido 1 minuto, meça sempre a tensão nos bornes dos condensadores do circuito principal e dos componentes eléctricos. Não lhes toque senão quando a tensão medida em cada componente for igual ou inferior a 50 V de corrente contínua.

Quando os painéis de assistência técnica estão removidos, as peças activas podem facilmente ser tocadas acidentalmente. Nunca abandone a unidade (tanto durante a instalação como durante prestação de assistência técnica) após retirar o painel de serviço.

PERIGO: NÃO TOQUE NA TUBAGEM NEM NAS PEÇAS INTERNAS

Não toque nas tubagens de refrigerante, nas tubagens de água nem nas peças internas durante ou imediatamente após o funcionamento. A tubagem e as peças internas podem estar quentes ou frias, dependendo do estado de funcionamento da unidade.

As suas mãos podem sofrer queimaduras ou ulcerações por frio se tocar nas tubagens ou nas peças internas. De forma a evitar ferimentos, dê algum tempo para que a tubagem e peças internas voltem à temperatura normal ou, caso seja necessário tocar-lhes, certifique-se de que utiliza luvas de protecção.

ATENÇÃO

- Nunca entre em contacto directo com uma fuga de refrigerante. Tal acto pode originar graves queimaduras de frio.
- Não toque nos tubos de refrigeração, nem durante nem imediatamente a seguir ao funcionamento, pois estes podem estar quentes ou frios, conforme o estado do refrigerante que flui ou fluiu por eles, pelo compressor e por outros componentes do ciclo do refrigerante. Pode sofrer queimaduras nas mãos (de calor ou de frio), se tocar nos tubos de refrigeração. Para evitar lesões, aguarde até que a tubagem regresse à temperatura normal (ou utilize luvas adequadas, se for absolutamente necessário tocar-lhes).

CUIDADO

Não enxagúe a unidade. Tal pode provocar choques eléctricos ou incêndios.

3. Introdução

3.1. Informações gerais

Agradecemos-lhe por ter comprado este produto.

Esta unidade destina-se a aplicações de aquecimento e refrigeração. A unidade pode ser combinada com ventilo-convectores Daikin, instalações com piso radiante, radiadores de baixa temperatura, tanque de água quente doméstica (opção) e kit solar Daikin (opção).

É fornecido de série um controlo remoto com a unidade, para controlar a instalação.

Unidades de aquecimento e refrigeração e unidades apenas de aquecimento

A gama de unidades é composta por duas versões principais: uma versão de aquecimento/refrigeração (EB) e uma versão apenas de aquecimento (ED).

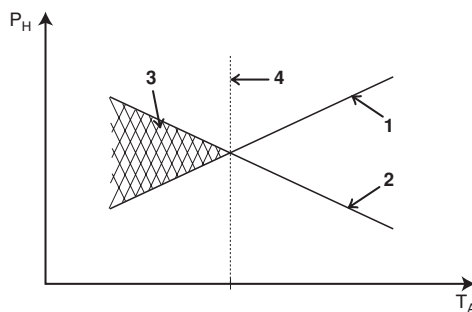
Unidades nórdicas

As unidades EDL e EBL incluem equipamento especial (isolamento, placa de aquecedor...) para assegurar um bom funcionamento em áreas onde poderá existir uma temperatura ambiente baixa juntamente com condições de humidade elevada. Nestas condições, os modelos EDH e EBH poderão sofrer problemas devido a uma grande acumulação de gelo na serpentina refrigerada a ar. Nos casos em que estão previstas estas condições, deverá ser instalado o modelo EDL ou EBL. Estes modelos contêm contramedidas (isolamento, placa de aquecedor...) para impedir o congelamento.

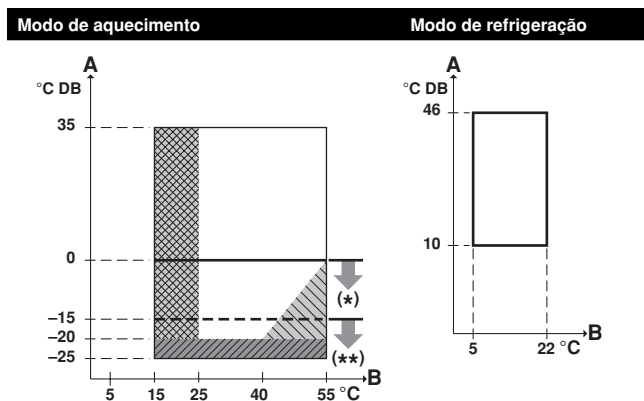
- Opções possíveis

		Placa de aquecedor	Bocal de drenagem
⚠	EDLQ, EBLQ	Normal	Utilização proibida
	EDHQ, EBHQ	Kit opcional[(a)]	Kit opcional[(a)]

(a) É proibida a combinação de ambas as opções.

As unidades são fornecidas com um aquecedor de reserva integrado, para fornecer uma capacidade de aquecimento adicional perante temperaturas exteriores baixas. O aquecedor de reserva também serve como alternativa em caso de avaria da unidade e como protecção contra congelamento das tubagens exteriores de água, durante o Inverno. A capacidade definida de fábrica do aquecedor de reserva é de 6 kW. Contudo, consoante a instalação, o instalador pode limitar a capacidade do aquecedor de reserva a 3 kW/2 kW. A decisão da capacidade do aquecedor de reserva é um modo baseado na temperatura de equilíbrio. Consulte o esquema abaixo.

1 Capacidade da bomba de aquecimento
2 Capacidade de aquecimento necessária (depende do local)
3 Capacidade adicional de aquecimento prestada pelo aquecedor de reserva
4 Temperatura de equilíbrio (pode ser definida através da interface de utilizador, consulte "10.10. Regulações locais" na página 34)
T_A Temperatura ambiente (exterior)
P_H Capacidade de aquecimento

Âmbito de funcionamento

Modo de aquecimento	Modo de refrigeração

A Temperatura exterior
B Temperatura de saída da água

Sem funcionamento da bomba de calor, apenas aquecedor de reserva (modelos V3 e W1)

Sem funcionamento da bomba de calor, apenas aquecedor de reserva (apenas nos modelos V3)

Funcionamento possível, mas sem garantia da capacidade (apenas nos modelos W1)

(*)
- As unidades E(D/B)L* incluem equipamento especial (isolamento, placa de aquecedor...) para assegurar um bom funcionamento em áreas onde poderá existir uma temperatura ambiente baixa juntamente com condições de humidade elevada. Nestas condições, as unidades E(D/B)H* poderão sofrer problemas devido a uma grande acumulação de gelo na serpentina refrigerada a ar. Nos casos em que estão previstas estas condições, deverão ser instaladas as unidades E(D/B)L*.
- Tanto as unidades E(D/B)L* como as unidades E(D/B)H* têm uma função de prevenção de congelamento, utilizando a bomba e o aquecedor de reserva para manter o sistema de água protegido contra congelamento em todas as condições. Caso exista a probabilidade de acontecer uma falha de energia acidental ou intencional, recomendamos a utilização de glicol.

(**) Apenas para as unidades E(D/B)L*

Tanque de água quente doméstica (opção)

É possível ligar um tanque de água quente doméstica opcional à unidade. O tanque de água quente doméstica está disponível em 2 tipos:

- tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*) em 3 tamanhos diferentes: 150, 200 e 300 litros,
- tanque sem aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS) em 2 tamanhos diferentes: 200 e 260 litros.

Consulte o manual de instalação do tanque de água quente doméstica, para obter mais pormenores.

Kit solar para o tanque de água quente doméstica (opção)

Para obter informações acerca do kit solar EKSOLHW, consulte o manual de instalação do próprio kit.

INFORMAÇÕES

Utilize o kit solar EKSOLHW apenas em combinação com o tanque de água quente doméstica EKHW*.

A ligação entre o EKSOLHW e o tanque de água quente doméstica EKHTS **NÃO** é possível.

Kit de placa de circuito impresso de E/S digital (opção)

É possível ligar uma placa de circuito impresso de E/S digital EKRP1HB opcional à unidade, permitindo:

- saída para alarme remoto
- saída de ligar/desligar aquecimento/refrigeração
- funcionamento bivalente (sinal de permissão para a caldeira auxiliar) ou sinal de permissão do aquecedor de reserva externo adicional.

Consulte o manual de operações da unidade e o manual de instalação da placa de circuito impresso de E/S digital para obter mais informações.

Consulte o esquema eléctrico ou o diagrama de ligações, relativamente às conexões da placa de circuito impresso à unidade.

Aquecedor da base da unidade EKBPHTH16A

	Aquecedores com possibilidade de ligação EKBPHTH16A
EDLQ, EBLQ	Normal
EDHQ, EBHQ	Opção

Kit de termóstato de ambiente (opção)

Pode ser ligado à unidade um termóstato de ambiente EKRTW, EKRTWA ou EKRTR opcional. Consulte o manual de instalação do termóstato de ambiente, para mais informações.

Para obter mais informações acerca destes kits de opções, consulte os manuais de instalação dos próprios kits.

Ligação a uma fonte de alimentação com tarifários bonificados

Este equipamento permite a ligação a sistemas de distribuição de energia com condições bonificadas. O controlo integral da unidade apenas será possível caso o tipo de tarifário bonificado utilizado seja do tipo que não interrompe o fornecimento de energia. Consulte "Ligação a uma fonte de alimentação com tarifários bonificados" na página 28 para mais informações.

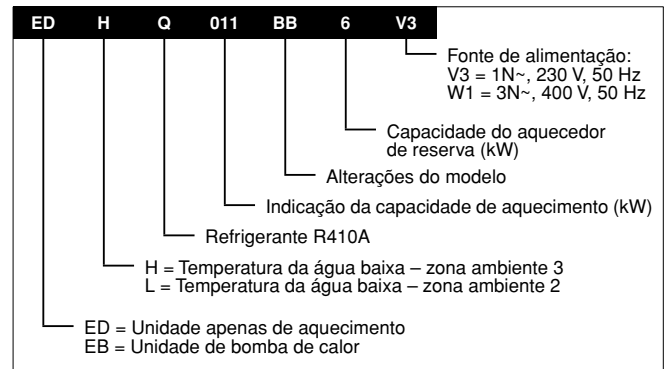
3.2. Âmbito deste manual

Este manual NÃO inclui o procedimento de selecção e o procedimento de concepção do sistema de água. Apenas são fornecidos alguns cuidados e dicas e truques acerca da concepção do circuito de água num capítulo separado deste manual.

Assim que a selecção estiver concluída e o sistema de água estiver concebido, este manual descreve os procedimentos para utilizar, instalar e ligar as unidades EDH, EBH, EDL e EBL. Este manual foi preparado para assegurar uma manutenção adequada da unidade e servirá de ajuda caso surjam problemas.

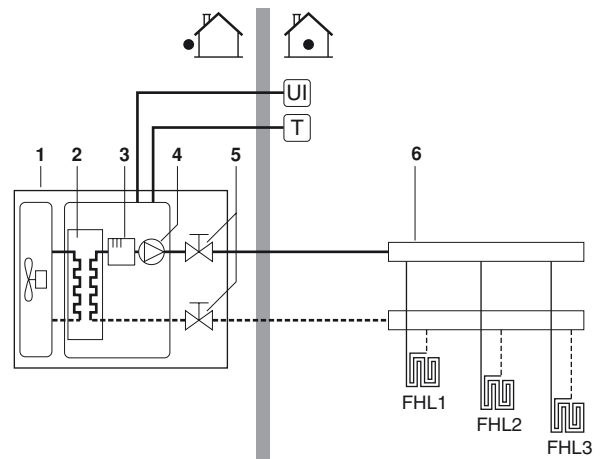
INFORMAÇÕES

A operação da unidade é descrita no manual de operações.

3.3. Identificação do modelo

3.4. Exemplos de aplicações habituais

Estes exemplos de aplicação são aqui apresentados apenas para clarificar conceitos.

Instalação 1

Aplicações apenas de aquecimento ambiente, com o termóstato de ambiente ligado à unidade.

1	Unidade
2	Permutador de calor
3	Aquecedor de reserva
4	Bomba
5	Válvula de fecho
6	Colector (fornecimento local)
FHL1...3	Circuito de aquecimento de piso (fornecimento local)
T	Termóstato de ambiente (opcional)
UI	Interface de utilizador

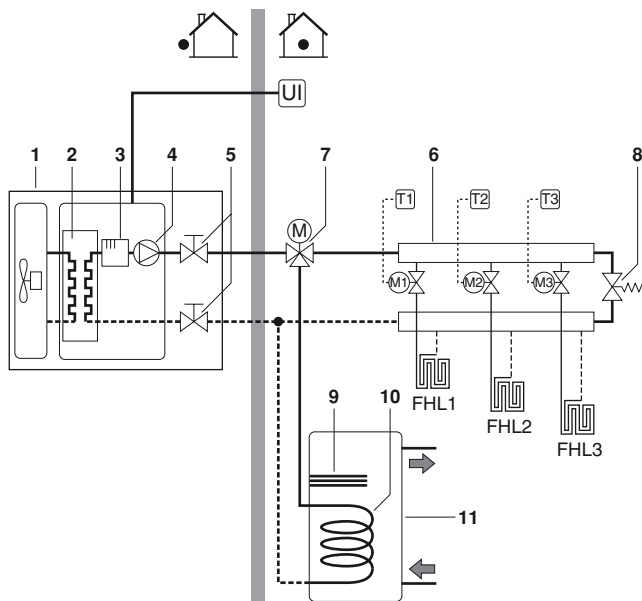
Funcionamento da unidade e aquecimento do ambiente

Quando o termóstato de ambiente (T) está ligado à unidade e quando o termóstato de ambiente solicita aquecimento, a unidade entra em funcionamento para alcançar a temperatura pretendida para a saída de água, regulada na interface de utilizador.

Quando a temperatura ambiente é superior ao ponto de regulação do termóstato, a unidade irá parar.

AVISO

Certifique-se de que liga os fios do termóstato aos terminais correctos (consulte "Ligação do cabo do termóstato" na página 27) e de que os interruptores de configuração são posicionados devidamente (consulte "10.2. Configuração da instalação do termóstato de ambiente" na página 31).

Aplicações apenas de aquecimento ambiente, sem termóstato de ambiente ligado à unidade. A temperatura em cada divisão é controlada por válvulas, uma em cada circuito de água. A água quente doméstica é fornecida através do tanque de água quente doméstica que está ligado à unidade.

1	Unidade
2	Permutador de calor
3	Aquecedor de reserva(1)
4	Bomba
5	Válvula de fecho
6	Colector (fornecimento local)
7	Válvula de 3 vias motorizada (fornecida com o tanque de água quente doméstica)
8	Válvula de derivação (fornecimento local)
9	Aquecedor de apoio(2)
10	Serpentina do permutador de calor
11	Tanque de água quente doméstica (opcional)
FHL1...3	Circuito de aquecimento de piso (fornecimento local)
T1...3	Termóstatos de cada divisão (fornecimento local)
M1...3	Válvula motorizada individual de controlo do circuito FHL1...3 (fornecimento local)
UI	Interface de utilizador

Funcionamento da bomba

Sem nenhum termóstato ligado à unidade (1), a bomba (4) pode ser configurada para trabalhar enquanto a unidade estiver ligada ou apenas até ser alcançada a temperatura pretendida da água.

INFORMAÇÕES

Para obter mais pormenores acerca da configuração da bomba, consulte "10.3. Configuração do funcionamento da bomba" na página 31.

Aquecimento ambiente

A unidade (1) irá trabalhar até alcançar a temperatura pretendida para a saída de água, regulada na interface de utilizador.

AVISO

Quando a circulação em cada circuito de piso radiante (FHL1...3) é controlada por válvulas controladas à distância (M1...3), é importante instalar uma válvula de derivação (8) para evitar a activação do fluxóstato de segurança.

A válvula de derivação deve ser escolhida de forma a assegurar em todos os momentos o fluxo mínimo de água mencionado em "6.5. Tubagens de água" na página 17.

Recomenda-se a selecção de um diferencial de pressão controlado pela válvula de derivação.

(1) No tanque sem aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS), será utilizado o aquecedor de reserva no modo de aquecimento da água doméstica.
(2) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).

Aquecimento de águas domésticas

Quando se activa o modo de aquecimento da água doméstica (quer por acção manual do utilizador, quer de forma automática através de um temporizador), a temperatura pretendida para a água quente doméstica será atingida por recurso combinado à serpentina do permutador de calor e ao aquecedor eléctrico de apoio(3) ou ao aquecedor de reserva(4).

Quando a temperatura das águas quentes domésticas é inferior ao ponto de regulação configurado pelo utilizador, a válvula de 3 vias é activada, para aquecer as águas domésticas com a bomba de calor. Se houver uma grande solicitação de água quente doméstica ou uma regulação muito elevada da temperatura da mesma, o aquecedor de apoio (9)(5) ou o aquecedor de reserva (3)(6) pode fornecer um aquecimento complementar.

INFORMAÇÕES

É possível ligar uma válvula de 3 vias (7) de 2 ou 3 condutores. Certifique-se de que encaixa correctamente a válvula de 3 vias. Para mais detalhes, consulte "Procedimento para a ligação eléctrica da válvula de 3 vias" na página 28.

Apenas no EKHW*:

- Perante temperaturas exteriores baixas, quando a solicitação de aquecimento ambiente é maior, a unidade pode ser configurada para que a água quente doméstica seja aquecida exclusivamente pelo aquecedor de apoio. Desta forma, assegura-se que a capacidade da bomba de calor fica disponível para aquecimento do ambiente.
- Pode obter detalhes acerca da configuração do tanque de água quente doméstica perante temperaturas exteriores baixas em "10.10. Regulações locais" na página 34, regulações locais [5-02] a [5-04].

Apenas para o EKHTS:

- Perante temperaturas exteriores baixas, quando a solicitação de aquecimento ambiente é maior, a unidade pode ser configurada para que a água quente doméstica seja aquecida em simultâneo pela bomba de calor e pelo aquecedor de reserva. Tal assegura que a interrupção do aquecimento ambiente é reduzida ao mínimo.
- Pode obter detalhes acerca da configuração do tanque de água quente doméstica perante temperaturas exteriores baixas em "10.10. Regulações locais" na página 34, regulações locais [5-02] a [5-04].

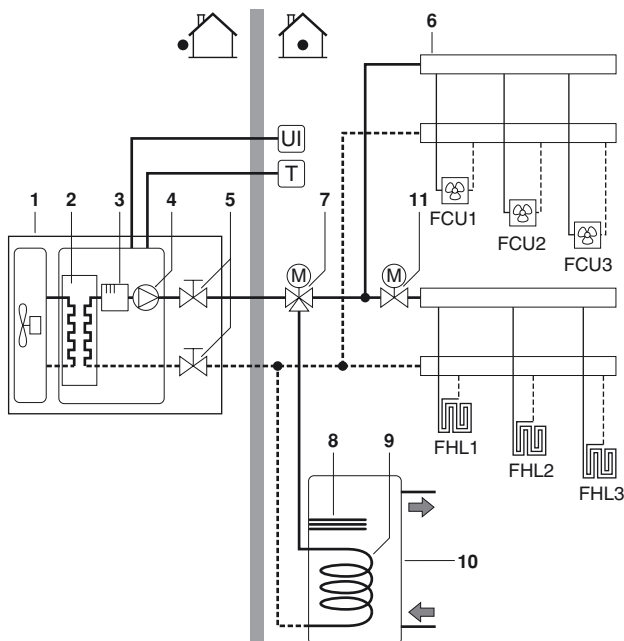
AVISO

Certifique-se de que estão activas ou seleccionadas as regulações locais correctas, de acordo com o tipo de tanque aplicável. Consulte as regulações locais em "[4] Temperatura de desactivação do aquecimento ambiente e funcionamento do aquecedor de reserva ou de apoio" na página 36 para obter mais informações.

(3) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).
(4) Apenas aplicável ao tanque sem aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS).
(5) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).
(6) Apenas aplicável ao tanque sem aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS).

Instalação 3

Aplicações de refrigeração e aquecimento ambiente com o **termóstato de ambiente regulado para aquecimento/refrigeração** *ligado à unidade. O aquecimento é efectuado através dos circuitos de piso radiante e dos ventilo-convectores. A refrigeração é efectuada exclusivamente através das unidades de ventilo-convecção.*

A água quente doméstica é fornecida através do tanque de água quente doméstica que está ligado à unidade.

1 Unidade
2 Permutador de calor
3 Aquecedor de reserva(1)
4 Bomba
5 Válvula de fecho
6 Colector (fornecimento local)
7 Válvula de 3 vias motorizada (fornecida com o tanque de água quente doméstica)
8 Aquecedor de apoio(2)
9 Serpentina do permutador de calor
10 Tanque de água quente doméstica
11 Válvula motorizada de 2 vias (fornecimento local)
FCU1...3 Unidade do ventilo-convector (fornecimento local)
FHL1...3 Circuito de aquecimento de piso (fornecimento local)
T Termóstato de ambiente com comutação entre aquecimento e refrigeração (opcional)
UI Interface de utilizador

(1) No tanque sem aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS), será utilizado o aquecedor de reserva no modo de aquecimento da água doméstica.
(2) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).

Funcionamento da bomba e climatização (aquecimento e refrigeração)

Conforme a estação do ano, o cliente deve escolher aquecimento ou refrigeração no termóstato de ambiente (T). Não é possível efectuar esta escolha através da interface de utilizador.

Quando o termóstato de ambiente (T) solicita aquecimento ou refrigeração ambiente, a bomba começa a trabalhar e a unidade (1) comuta para o "modo de aquecimento"/"modo de refrigeração". A unidade (1) começa a trabalhar para alcançar a temperatura pretendida para a saída de água quente ou fria.

No modo de refrigeração, a válvula de 2 vias (11) fecha-se, para evitar que a água fria percorra os circuitos de piso radiante (FHL).

AVISO

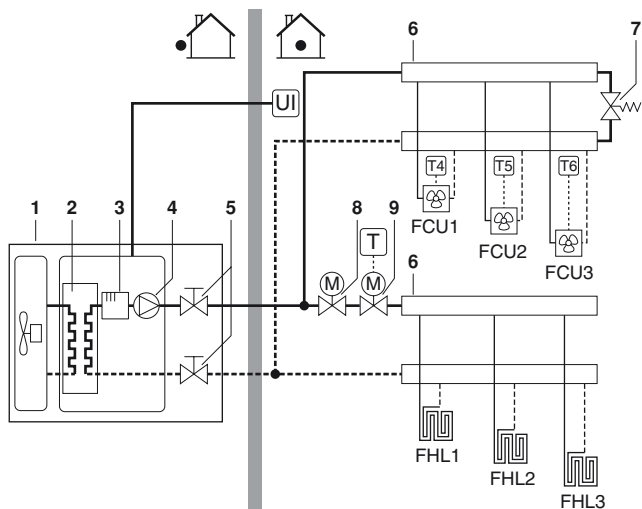
- Certifique-se de que liga os fios do termóstato aos terminais correctos (consulte "Ligação do cabo do termóstato" na página 27) e de que os interruptores de configuração são posicionados devidamente (consulte "10.2. Configuração da instalação do termóstato de ambiente" na página 31).
- A ligação eléctrica da válvula de 2 vias (11) é diferente para uma válvula NC (normalmente fechada) e para uma válvula NO (normalmente aberta)! Certifique-se de que liga os terminais com os números correctos, como se pormenoriza no esquema eléctrico.

A regulação para LIGADO/DESLIGADO do processo de aquecimento/refrigeração é efectuada pelo termóstato de ambiente e não é possível efectuá-la na interface de utilizador.

Aquecimento de águas domésticas

O aquecimento de águas domésticas é descrito em "Instalação 2" na página 5.

Instalação 4

Aplicação de aquecimento e refrigeração ambiente ***sem ligação do termóstato de ambiente à unidade****, mas com o termóstato de ambiente apenas de aquecimento (apenas com o aquecimento regulado) a controlar o aquecimento do piso e o termóstato de aquecimento/refrigeração (aquecimento/refrigeração regulados) a controlar os ventilo-convectores. O aquecimento é efectuado através dos circuitos de piso radiante e dos ventilo-convectores. A refrigeração é efectuada exclusivamente através das unidades de ventilo-convecção.*

1 Unidade
2 Permutador de calor
3 Aquecedor de reserva
4 Bomba
5 Válvula de fecho
6 Colector (fornecimento local)
7 Válvula de derivação (fornecimento local)
8 Válvula motorizada de 2 vias para corte dos circuitos de piso radiante durante a refrigeração (fornecimento local)
9 Válvula motorizada de 2 vias, para activação do termóstato de ambiente (fornecimento local)
FCU1...3 Unidade do ventilo-convector com termóstato (fornecimento local)
FHL1...3 Circuito de aquecimento de piso (fornecimento local)
T Termóstato de ambiente só de aquecimento (opcional)
T4...6 Termóstato de ambiente individual para ambiente aquecido/refrigerado por ventilo-convector (opcional)
UI Interface de utilizador

Funcionamento da bomba

Sem nenhum termóstato ligado à unidade (1), a bomba (4) pode ser configurada para trabalhar enquanto a unidade estiver ligada ou apenas até ser alcançada a temperatura pretendida da água.

INFORMAÇÕES

Para obter mais pormenores acerca da configuração da bomba, consulte "10.3. Configuração do funcionamento da bomba" na página 31.

Climatização (aquecimento e refrigeração)

Conforme a estação do ano, o cliente deve escolher aquecimento ou refrigeração na interface de utilizador.

A unidade (1) funcionará em modo de aquecimento ou de refrigeração para alcançar a temperatura pretendida para a saída de água.

Com a unidade no modo de aquecimento, é aberta a válvula de 2 vias (8). A água quente é fornecida quer aos ventilo-convectores, quer aos circuitos de piso radiante.

Com a unidade no modo de refrigeração, a válvula de 2 vias motorizada (8) fecha-se, para evitar que a água fria percorra os circuitos de piso radiante (FHL).

AVISO

- Se fechar vários circuitos do sistema através de válvulas controladas à distância, pode ser necessário instalar uma válvula de derivação (7) para evitar a activação do fluxóstato de segurança. Consulte também "Instalação 2" na página 5.
- A ligação eléctrica da válvula de 2 vias (8) é diferente para uma válvula NC (normalmente fechada) e para uma válvula NO (normalmente aberta)! Certifique-se de que liga os terminais com os números correctos, como se pormenoriza no esquema eléctrico.

A regulação para LIGADO/DESLIGADO do processo de aquecimento/refrigeração é efectuada pela interface de utilizador.

Instalação 5

Aquecimento ambiente com uma caldeira auxiliar (funcionamento alternado)

Aplicação de aquecimento ambiente através da unidade Daikin ou de uma caldeira auxiliar ligada ao sistema. A decisão entre a utilização da unidade E(D/B) ou da caldeira é conseguida por um contacto auxiliar ou um contacto controlado pela unidade de interior E(D/B)*.*

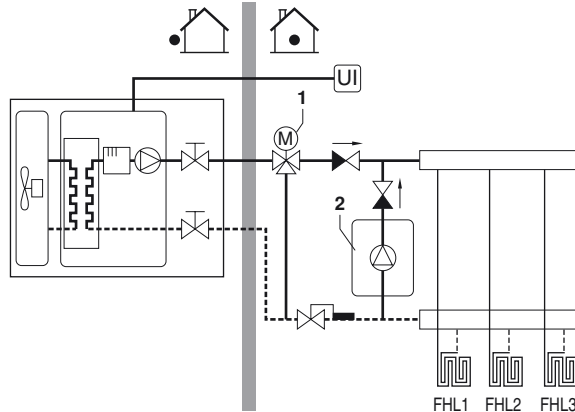
Este contacto auxiliar pode, por exemplo, ser um termóstato associado à temperatura exterior, um contacto do contador de electricidade, um contacto activado manualmente, etc. Consulte "Ligações eléctricas locais, configuração A" na página 8.

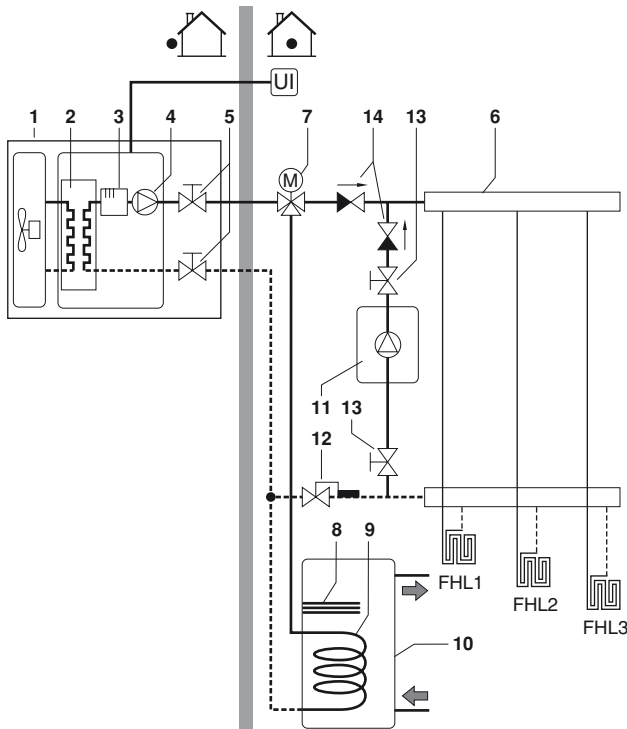
O contacto controlado pela unidade E(D/B) (também chamado de "sinal de permissão para a caldeira auxiliar") é determinado pela temperatura exterior (termístor situado na unidade). Consulte "Ligações eléctricas locais, configuração B" na página 8.*

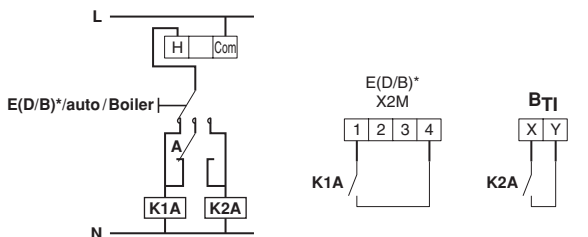
O funcionamento bivalente apenas é possível para o processo de aquecimento ambiente, **não** para aquecimento de água doméstica. A água quente doméstica, em tal instalação, é sempre fornecida pelo tanque de água quente doméstica, que está ligado à unidade Daikin.

A caldeira auxiliar tem de ser integrada nas tubagens e nas ligações eléctricas locais, conforme indicado nas figuras que se seguem.

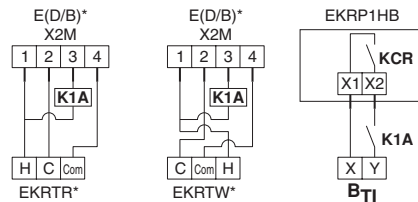
CUIDADO

- Certifique-se de que a caldeira e a integração da mesma no sistema estão em conformidade com a legislação aplicável.
- Instale uma válvula de 3 vias, mesmo que não seja instalado qualquer tanque de água quente doméstica. Assim, garante que a função de protecção contra congelamento (consulte "Função de protecção contra congelamento" na página 38) pode funcionar quando a caldeira está activa.

1 Válvula motorizada de 3 vias
2 Caldeira
UI Interface de utilizador

- A Daikin não pode ser responsabilizada por situações incorrectas ou inseguras no sistema da caldeira.

1 Unidade
2 Permutador de calor
3 Aquecedor de reserva[1]
4 Bomba
5 Válvula de fecho
6 Colector (fornecimento local)
7 Válvula de 3 vias motorizada (fornecida com o tanque de água quente doméstica)
8 Aquecedor de apoio[2]
9 Serpentina do permutador de calor
10 Tanque de água quente doméstica (opcional)
11 Caldeira (fornecimento local)
12 Válvula-aquastato (fornecimento local)
13 Válvula de fecho (fornecimento local)
14 Válvula de retenção (fornecimento local)
FHL1...3 Circuito de aquecimento de piso (fornecimento local)
UI Interface de utilizador

Ligações eléctricas locais, configuração A

B_{TI} Entrada do termóstato da caldeira
A Contacto auxiliar (normalmente fechado)
H Termóstato de ambiente, solicitação de aquecimento (opcional)
Com Termóstato de ambiente comum (opcional)
E(D/B)* Unidade
auto Automático
Boiler Caldeira
K1A Relé auxiliar para activação da unidade E(D/B)* (fornecimento local)
K2A Relé auxiliar para activação da caldeira (fornecimento local)

(1) No tanque sem aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS), será utilizado o aquecedor de reserva no modo de aquecimento da água doméstica.
(2) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).

Ligações eléctricas locais, configuração B

B_{TI} Entrada do termóstato da caldeira
C Termóstato de ambiente, solicitação de refrigeração (opcional)
H Termóstato de ambiente, solicitação de aquecimento (opcional)
Com Termóstato de ambiente comum (opcional)
K1A Relé auxiliar para activação da unidade E(D/B)* (fornecimento local)
KCR Sinal de permissão para a caldeira auxiliar
E(D/B)* Unidade

Funcionamento

■ **Configuração A**

Quanto o termóstato de ambiente solicita aquecimento, começa a funcionar a unidade E(D/B)* ou a caldeira, conforme a posição do contacto auxiliar (A).

■ **Configuração B**

Quando o termóstato de ambiente solicita aquecimento, começa a funcionar a unidade E(D/B)* ou a caldeira, conforme a temperatura exterior (estado de "sinal de permissão para a caldeira auxiliar").

Quando a permissão é dada à caldeira, o aquecimento ambiente por parte da unidade E(D/B)* é desligado automaticamente.

Para mais informações, consulte a regulação local [C-02~C-04].

AVISO

■ **Configuração A**
Certifique-se de que o contacto auxiliar (A) tem um diferencial ou desfasamento temporal suficiente para evitar uma comutação frequente entre a unidade E(D/B)* e a caldeira. Se o contacto auxiliar (A) for um termóstato associado à temperatura exterior, instale-o à sombra, para que não seja influenciado nem ligado ou desligado pela luz solar.
Configuração B
Certifique-se de que a histerese bivalente [C-04] tem um diferencial suficiente para evitar uma comutação frequente entre a unidade E(D/B)* e a caldeira. Já que a temperatura exterior é medida pelo termístor de ar da unidade, certifique-se de que instala a unidade à sombra, para não ser influenciada pelo sol.
A comutação frequente pode originar a breve trecho corrosão da caldeira. Contacte o fabricante da caldeira.

■ Durante o funcionamento no modo de aquecimento da unidade E(D/B)*, esta funciona de forma a atingir a temperatura pretendida para a saída de água, conforme regulado na interface de utilizador. Quando o funcionamento automático face às condições climatéricas está activo, a temperatura da água é determinada automaticamente, com base na temperatura exterior.
Durante o processo de funcionamento em aquecimento da caldeira, esta funciona de forma a atingir a temperatura pretendida de saída da água regulada no controlador da caldeira.
Nunca regule a temperatura pretendida de saída da água, através do ponto de regulação no controlador da caldeira, para valores superiores a 55°C.

■ Certifique-se de que apenas tem 1 reservatório de expansão no circuito da água. Um reservatório de expansão já se encontra pré-montado na unidade Daikin.

AVISO

Certifique-se de que configura correctamente o interruptor de configuração SS2-3 na placa de circuito impresso da caixa de distribuição da E(D/B)*. Consulte "10.2. Configuração da instalação do termóstato de ambiente" na página 31.

Para a configuração B: certifique-se de configurar as regulações locais [C-02, C-03 e C-04] correctamente. Consulte "Funcionamento bivalente" na página 45.

AVISO

Certifique-se de que a água de retorno para o permutador de calor da E(D/B)* nunca excede os 55°C.

Por este motivo, nunca coloque o ponto de regulação da temperatura-alvo de saída da água no controlador da caldeira acima dos 55°C e instale uma válvula-aquastato[(a)] no fluxo de água de retorno da unidade E(D/B)*.

Certifique-se de que as válvulas de retenção (fornecimento local) são instaladas correctamente no sistema.

Certifique-se de que o termóstato de ambiente EKRTR ou EKRTW não é ligado/desligado frequentemente.

Daikin não assume a responsabilidade por qualquer dano resultante do não cumprimento desta regra.

(a) A válvula-aquastato tem de ser regulada para 55°C e servir para fechar o fluxo de retorno de água para a unidade quando a temperatura medida exceder os 55°C. Quando a temperatura cair para um valor inferior, a válvula-aquastato tem de reabrir o fluxo de retorno de água para a unidade E(D/B)*.

INFORMAÇÕES

Permissão manual face à unidade E(D/B)* na caldeira.

No caso de apenas dever funcionar a unidade E(D/B)* no modo de aquecimento ambiente, desactive o funcionamento bivalente através da regulação [C-02].

No caso de apenas a caldeira dever funcionar em aquecimento ambiente, aumente a temperatura de activação do funcionamento bivalente [C-03] para 25°C.

Aquecimento de águas domésticas

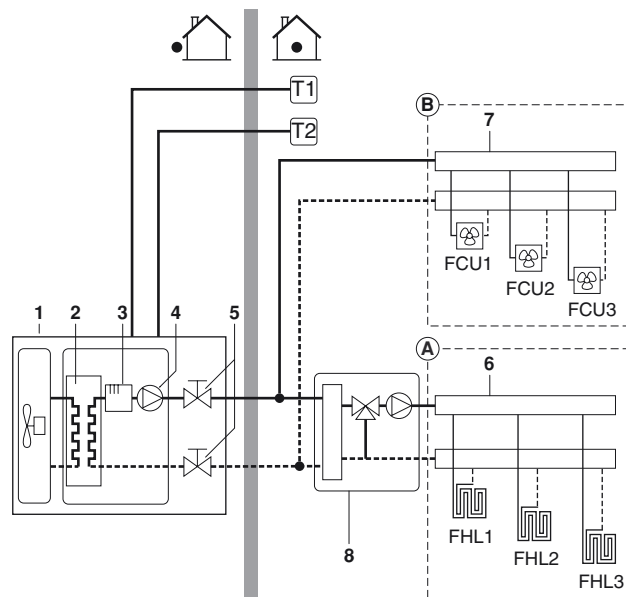
O aquecimento de águas domésticas é descrito em "Instalação 2" na página 5.

Instalação 6

Instalação de aquecimento ambiente com termóstato de ambiente, com circuitos de piso radiante e ventilo-convectores. Os circuitos de piso radiante e ventilo-convectores requerem temperaturas de água diferentes para trabalhar.

Os circuitos de piso radiante requerem uma temperatura da água inferior em modo de aquecimento, relativamente aos ventilo-convectores. Para alcançar estes dois pontos de regulação, utiliza-se uma estação misturadora para adaptar a temperatura da água, de acordo com as exigências dos circuitos de piso radiante. Os ventilo-convectores são ligados directamente ao circuito de água da unidade e aos circuitos de piso radiante após a estação misturadora. O controlo desta estação misturadora não é efectuado pela unidade.

O funcionamento e configuração do circuito de água local são da responsabilidade do instalador.

A Daikin só disponibiliza uma funcionalidade de controlo com ponto de regulação duplo. Com esta funcionalidade, é possível gerar dois pontos de regulação. Conforme a temperatura de água exigida (circuitos de piso radiante e/ou ventilo-convectores) pode ser activado o primeiro ponto de regulação ou o segundo.

1	Unidade
2	Permutador de calor
3	Aquecedor de reserva
4	Bomba
5	Válvula de fecho
6	Zona de colector A (fornecimento local)
7	Zona de colector B (fornecimento local)
8	Estação misturadora (fornecimento local)
T1	Termóstato de ambiente da zona A (opcional)
T2	Termóstato de ambiente da zona B (opcional)
FCU1...3	Ventilo-convector (opcional)
FHL1...3	Circuito de aquecimento de piso (fornecimento local)

INFORMAÇÕES

- A vantagem do controlo por ponto de regulação duplo é que a bomba de calor pode funcionar à temperatura mínima exigida de saída da água, quando apenas há necessidade de piso radiante. As temperaturas mais elevadas de saída de água apenas são necessárias quando os ventilo-convectores estão a trabalhar. Obtém-se assim um melhor desempenho da bomba de calor.
- O equilíbrio hidráulico é muito importante. (unidade – estação misturadora – FCU1...3)

Funcionamento da bomba e processo de aquecimento do ambiente

Quando o termóstato de ambiente do circuito de piso radiante (T1) e os ventilo-convectores (T2) estão ligados à unidade, a bomba (4) trabalha quando é solicitado aquecimento a partir de T1 e/ou T2. A unidade começa a trabalhar para alcançar a temperatura pretendida para a saída de água. A temperatura pretendida de saída da água depende do termóstato de ambiente que estiver a solicitar aquecimento.

	Ponto de regulação	Regulação local	Estado térmico			
Zona A	Primeiro	UI	LIGADO	DES-LIGADO	LIGADO	DES-LIGADO
Zona B	Segundo	[7-03]	DES-LIGADO	LIGADO	LIGADO	DES-LIGADO
Temperatura resultante da água			UI	[7-03]	[7-03]	—
Resultado de funcionamento da bomba			LIGADO	LIGADO	LIGADO	DES-LIGADO

Quando a temperatura ambiente de ambas as zonas é superior ao ponto de regulação do termóstato, a unidade e a bomba param.

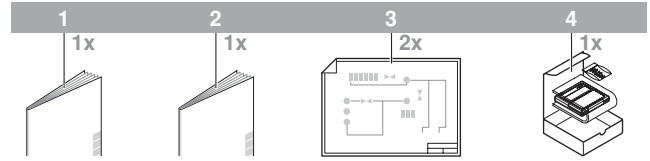
AVISO

- Certifique-se de que os cabos do termóstato são ligados aos terminais correctos (consulte "5. Descrição geral da unidade" na página 10).
- Certifique-se de que configura correctamente as regulações locais [7-02], [7-03] e [7-04]. Consulte "Controlo por ponto de regulação duplo" na página 42.
- Certifique-se de que configura correctamente o interruptor de configuração SS2-3, na placa de circuito impresso da caixa de distribuição. Consulte "10.2. Configuração da instalação do termóstato de ambiente" na página 31.
- É responsabilidade do instalador certificar-se de que não ocorrem situações indesejadas (por ex., temperaturas de água demasiado altas nos circuitos de piso radiante.)
- Tenha presente que a temperatura efectiva da água pelos circuitos de piso radiante depende do controlo e da regulação da estação misturadora.

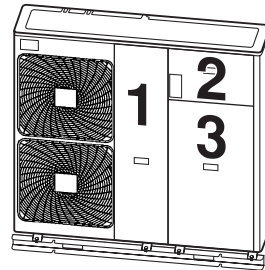
INFORMAÇÕES

- Os sinais das solicitações de aquecimento ambiente podem ser implementados de duas formas diferentes (à escolha do instalador).
  - Sinal de ligar/desligar térmica (do termóstato de ambiente)
  - Sinal de estado (activa/inactiva) da estação misturadora
- A Daikin não fornece qualquer tipo de estação misturadora. O controlo por ponto de regulação duplo apenas proporciona a possibilidade de usar dois pontos de regulação.
- Quando só a zona A é que pede aquecimento, a zona B é alimentada por água a temperatura igual à do primeiro ponto de regulação.
  Isto pode levar a aquecimento indesejado na zona B.
- Quando só a zona B pede aquecimento, a estação misturadora é alimentada por água a uma temperatura igual à do segundo ponto de regulação.
  Conforme o controlo da estação misturadora, o circuito de piso radiante pode receber água a uma temperatura igual à do ponto de regulação da estação misturadora.
- Neste tipo de aplicação, a selecção de aquecimento/refrigeração tem de ser sempre efectuada na interface de utilizador. Consulte "Controlo por ponto de regulação duplo" na página 42 para mais informações.

4. Acessórios

4.1. Acessórios fornecidos com a unidade

1 Manual de instalação
2 Manual de operações
3 Autocolante do esquema eléctrico (no interior das portas 1 e 2 da tampa da unidade)
4 Kit de interface de utilizador (controlo remoto digital, 4 parafusos de fixação e 2 buchas)

5. Descrição geral da unidade

5.1. Abertura da unidade

Porta 1 proporciona o acesso a peças eléctricas e ao compartimento do compressor

Porta 2 proporciona o acesso às peças eléctricas do compartimento hidráulico

Porta 3 proporciona o acesso ao compartimento hidráulico

PERIGO: CHOQUE ELÉCTRICO

Consulte "2. Precauções de segurança gerais" na página 2.

PERIGO: NÃO TOQUE NA TUBAGEM NEM NAS PEÇAS INTERNAS

Consulte "2. Precauções de segurança gerais" na página 2.

5.2. Componentes principais

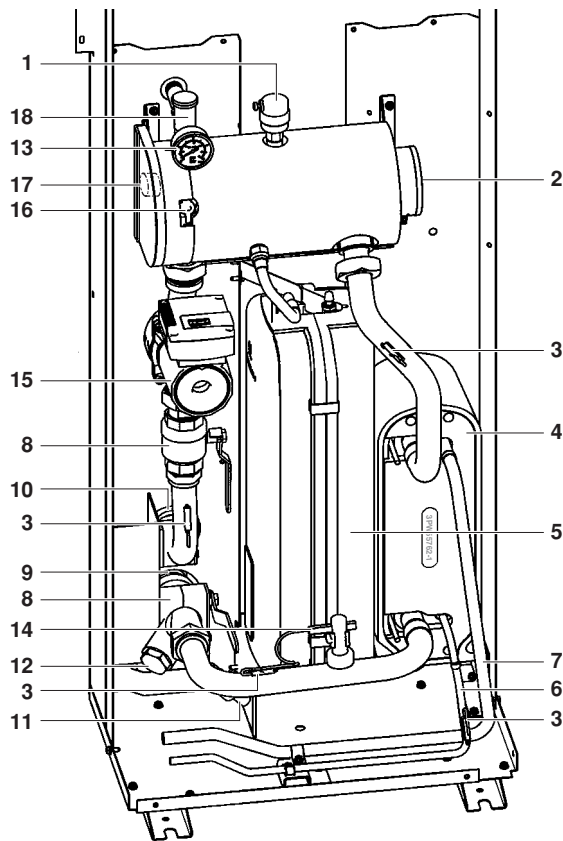
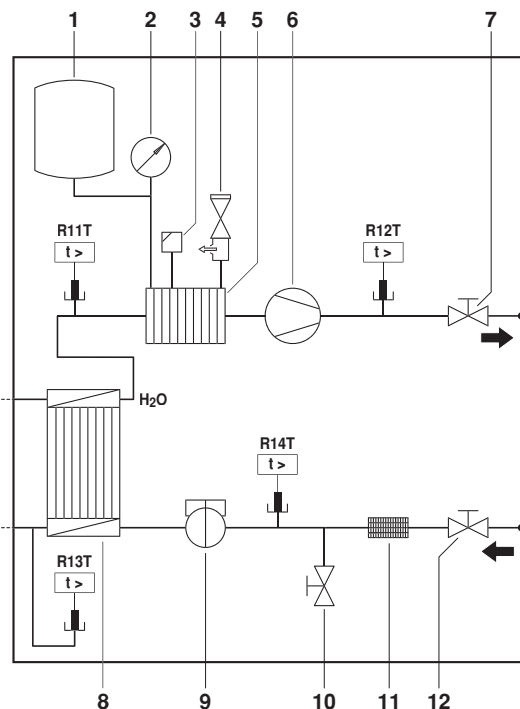
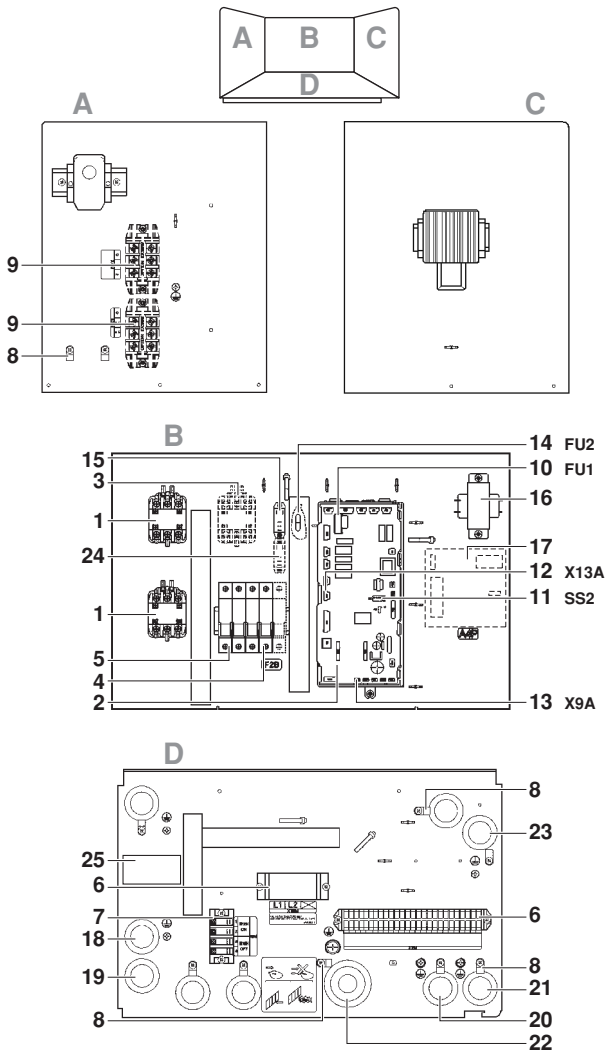
Compartimento hidráulico (porta 3)

1. **Válvula de purga de ar**
   O ar remanescente no sistema de água pode ser retirado automaticamente, através da válvula de purga de ar.
2. **Aquecedor de reserva**
   O aquecedor de reserva é composto por um elemento eléctrico de aquecimento, que irá fornecer capacidade adicional de aquecimento ao circuito de água, se a capacidade de aquecimento da unidade for insuficiente devido a baixas temperaturas exteriores. Também protege a tubagem de água exterior contra congelamento durante períodos frios.
3. **Sensores de temperatura**
   Quatro sensores de temperatura determinam a temperatura da água e do refrigerante em vários pontos do circuito de água.
4. Permutador de calor
5. Reservatório de expansão (10 l)
6. Ligação para o refrigerante (líquido)
7. Ligação para o refrigerante (gás)
8. **Válvulas de fecho**
   As válvulas de fecho nas ligações de entrada e de saída da água permitem isolar o circuito de água da unidade do circuito de água do edifício. Isto simplifica a drenagem e a substituição de filtros da unidade.
9. Ligação da entrada de água
10. Ligação da saída de água
11. Válvula de enchimento e drenagem
12. **Filtro de água**
    O filtro retira a sujidade da água, para evitar danos à bomba ou entupimentos no evaporador. O filtro de água tem de ser limpo regularmente. Consulte "12. Manutenção e assistência" na página 54.
13. **Manómetro**
    O manómetro permite ler a pressão da água no circuito.
14. **Fluxóstato**
    O fluxóstato verifica o fluxo de água no circuito e protege o permutador de calor contra congelamentos e a bomba contra danos.
15. **Bomba**
    A bomba faz circular a água no circuito.
16. **Protecção térmica do aquecedor de reserva**
    O aquecedor de reserva está equipado com uma protecção térmica. A protecção térmica é activada quando a temperatura se torna demasiado elevada.
17. **Fusível do aquecedor de reserva**
    O aquecedor de reserva está equipado com um fusível. O fusível funde-se quando a temperatura se torna demasiado alta (superior à temperatura da protecção térmica do aquecedor de reserva).
18. **Válvula de segurança**
    A válvula de segurança evita que haja uma excessiva pressão da água no circuito, abrindo-se aos 3 bar, para libertar alguma água.

Diagrama funcional do compartimento hidráulico (porta 3)

1 Reservatório de expansão
2 Manómetro
3 Válvula de purga de ar
4 Válvula de segurança
5 Reservatório do aquecedor de reserva com aquecedor de reserva
6 Bomba
7 Saída de água da válvula de fecho
8 Permutador de calor
9 Fluxóstato
10 Válvula de enchimento/drenagem
11 Filtro
12 Entrada de água da válvula de fecho com válvula de drenagem
R11T~R14T Sensores de temperatura

Componentes principais da caixa de distribuição (porta 2)

1. **1.** Contactores do aquecedor de reserva K1M e K5M
2. **2.** Placa de circuito impresso principal
   A placa de circuito impresso principal controla o funcionamento da unidade.
3. **3.** Contactor do aquecedor de apoio, K3M (apenas nas instalações com tanque de água quente doméstica)
4. **4.** Disjuntor do aquecedor de apoio, F2B (apenas nas instalações com tanque de água quente doméstica)
   O disjuntor protege o aquecedor de apoio, no tanque de água quente doméstica, contra sobrecargas ou curto-circuitos.
5. **5.** Disjuntor do aquecedor de reserva F1B
   O disjuntor protege o circuito eléctrico do aquecedor de reserva contra sobrecargas ou curto-circuitos.
6. **6.** Placas de bornes
   As placas de bornes possibilitam uma ligação fácil das ligações eléctricas locais.
7. **7.** Placa de bornes para limitação da capacidade do aquecedor de reserva.
8. **8.** Apoios para as braçadeiras de cabos
   Os apoios para as braçadeiras de cabos permitem fixar as ligações eléctricas locais à caixa de distribuição, utilizando braçadeiras, para protegê-los contra tracção excessiva.
9. **9.** Placas de bornes, X3M e X4M (apenas nas instalações com tanque de água quente doméstica)
10. **10.** Fusível da placa de circuito impresso, FU1
11. **11.** Interruptores de configuração, SS2
   Os interruptores de configuração SS2 são 4 ao todo, permitindo configurar vários parâmetros da instalação. Consulte "10.1. Visão geral da regulação dos interruptores de configuração" na página 30.
12. **12.** Encaixe X13A
   O encaixe X13A recebe o conector K3M (apenas nas instalações com tanque de água quente doméstica).
13. **13.** Encaixe X9A
   O encaixe X9A recebe o conector do termístor (apenas nas instalações com tanque de água quente doméstica).
14. **14.** Fusível da bomba, FU2 (fusível em série)
15. **15.** Relé da bomba, K4M
16. **16.** Transformador TR1 para fonte de alimentação da placa de circuito impresso
17. **17.** Placa de circuito impresso de E/S digital A4P (apenas nas instalações com kit solar ou placa de circuito impresso de E/S digital)
18. **18.** Orifício de conduta para passar o cabo de alimentação do aquecedor de apoio.
19. **19.** Orifício de conduta para passar o cabo de alimentação do aquecedor de apoio e o cabo de protecção térmica.
20. **20.** Orifício de conduta para passar o cabo do termóstato de ambiente e os cabos de controlo das válvulas de 2 vias e de 3 vias.
21. **21.** Orifício de conduta para passar o cabo do termístor e o cabo da interface de utilizador (e o cabo do tarifário bonificado).
22. **22.** Orifício de conduta para passar a cablagem da fonte de alimentação do aquecedor de reserva.
23. **23.** Orifício de conduta para passar a cablagem da ligação da placa de circuito impresso de E/S opcional.
24. **24.** Relé K7A para a bomba solar (opcional)
   Este relé e a respectiva saída em X2M podem ser activados quando a entrada solar em A4P fica activa.
25. **25.** Terminal para o aquecedor do reservatório de expansão e, apenas nas unidades EDL e EBL, para o aquecedor do permutador de calor de placa e para o aquecedor da caixa de distribuição.

AVISO

O esquema eléctrico encontra-se no interior da tampa da caixa de distribuição.

6. Instalação

6.1. Escolher um local de instalação

ATENÇÃO

- Certifique-se de que são tomadas medidas adequadas para evitar que a unidade seja utilizada como abrigo por animais pequenos.
  Ao entrarem em contacto com os componentes eléctricos, os animais pequenos podem provocar avarias, fumo ou um incêndio. Solicite ao cliente que mantenha limpo e desobstruído o espaço em redor da unidade.
- Execute a instalação especificada tendo em conta fortes ventos, tufões ou terramotos.
  Uma instalação inadequada poderá resultar em acidentes devido à queda do equipamento.
- O equipamento não se destina a ser utilizado em ambientes onde haja gases potencialmente explosivos.
- Certifique-se de que tomou as devidas precauções, em conformidade com a legislação aplicável, em caso de fuga de refrigerante.

CUIDADO

Não instale a unidade nos seguintes locais, nem em locais de características semelhantes:

- Com névoas de fluidos, óleos minerais ou vapores (de óleo ou outros).
  As partes plásticas podem deteriorar-se, podendo cair ou originar fugas de água.
- Onde haja produção de gases corrosivos (gás sulfuroso, por exemplo).
  A corrosão dos tubos de cobre ou dos componentes soldados pode provocar fugas de refrigerante.
- Onde se encontrem máquinas que emitam ondas electromagnéticas.
  As ondas electromagnéticas podem perturbar o sistema de controlo, provocando avarias no equipamento.
- Onde possa haver fugas de gases inflamáveis, onde houver fibras de carbono ou pó inflamável em suspensão, ou onde se utilizem fluidos voláteis, como diluentes ou combustíveis.
  Este tipo de gases pode provocar um incêndio.
- Onde o ar contém níveis elevados de sal, como por exemplo, perto do mar.
- Onde haja grandes variações de tensão, como, por exemplo, em fábricas.
- Dentro de veículos ou de navios.
- Onde houver vapores ácidos ou alcalinos.
- Instale a unidade, o fio de alimentação e o fio de ligação, no mínimo, a 1 metro de distância de rádios e televisões, para evitar interferências visuais ou sonoras.
  (Dependendo das ondas de rádio, uma distância de 1 metro pode ser insuficiente para eliminação do ruído.)

Informações gerais

1 Seleccione um local de instalação onde sejam cumpridas as seguintes condições e que vá ao encontro da aprovação do cliente.

- Locais bem ventilados.
- Locais onde a unidade não incomode os vizinhos.
- Locais seguros que possam suster o peso e vibração da unidade e onde a unidade possa ser instalada de forma nivelada.
- Locais onde possa ser assegurado espaço para manutenção.
- Locais onde o comprimento das tubagens e fios das unidades atinjam um tamanho razoável.
- Locais que não fiquem danificados na eventualidade de uma fuga de água da unidade (por exemplo, no caso de um tubo de drenagem bloqueado).
- Locais onde se possa evitar a chuva ao máximo.
- Não instale a unidade em locais habituais de trabalho.
  Em caso de trabalhos de construção (por ex., estaleiros de obras) onde se produz muito pó, é necessário cobrir a unidade.
- Não coloque nenhum objecto nem equipamento em cima da unidade (placa superior).
- Não trepe pela unidade acima; não se sente nem se apoie nela.
- Devem ser tidos em consideração todos os comprimentos de tubagem.

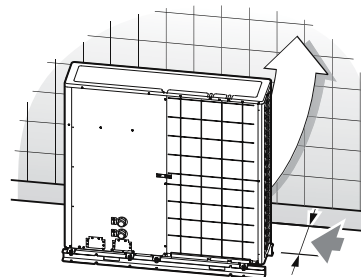
Exigência	Valor
Distância máxima permitida entre o tanque de água quente doméstica e a unidade (apenas nas instalações com tanque de água quente doméstica). O cabo do termístor fornecido com o tanque de água quente doméstica tem 12 m de comprimento. Para optimizar a eficiência, a Daikin recomenda que a válvula de 3 vias e o tanque de água quente doméstica sejam instalados o mais próximo possível da unidade.	10 m

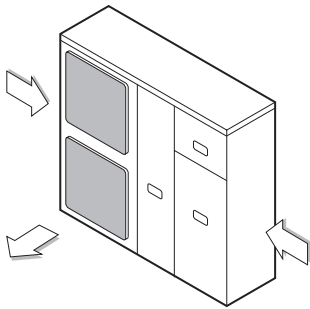
2 Ao instalar a unidade num local exposto a fortes ventos, tenha muita atenção ao seguinte:

Ventos fortes de 5 m/seg. ou mais a soprarem contra a saída de ar da unidade provocarão um curto-circuito (sucção do ar de descarga) e poderão ter as seguintes consequências:

- deterioração da capacidade operacional,
- aceleração frequente do congelamento durante o processo de aquecimento,
- interrupção do funcionamento devido ao aumento da pressão,
- se houver um vento forte a soprar de forma contínua contra a superfície da unidade, o ventilador poderá começar a rodar muito depressa até ficar danificado.

Consulte as figuras para obter indicações sobre a instalação desta unidade num local onde a direcção do vento possa ser prevista.

- Vire o lado da saída de ar para a vedação, anteparo ou parede do edifício.

Certifique-se de que há espaço suficiente para a fazer a instalação

- Coloque o lado de saída num ângulo correcto, na direcção do vento.

3 Prepare um canal de drenagem da água à volta da base para drenar as águas residuais em torno da unidade.

4 Se a drenagem de água da unidade não for um processo fácil, instale a unidade numa base de blocos de cimento, etc. (a altura da base deverá ter no máximo 150 mm).

5 Se instalar a unidade numa estrutura, instale uma placa impermeável a cerca de 150 mm da parte de baixo da unidade de forma a impedir a entrada de água através da parte inferior.

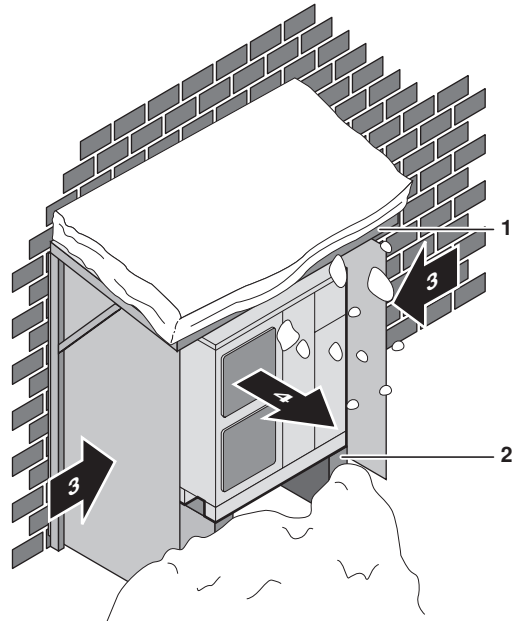
6 Ao instalar a unidade num local frequentemente exposto à neve, é imperativo que eleve a base o mais alto possível.

7 Se instalar a unidade numa estrutura, instale uma placa impermeável (fornecimento local) (a cerca de 150 mm da parte de baixo da unidade) de forma a impedir que a água da chuva pingue. (Consulte imagem).

Seleccionar um local em climas frios

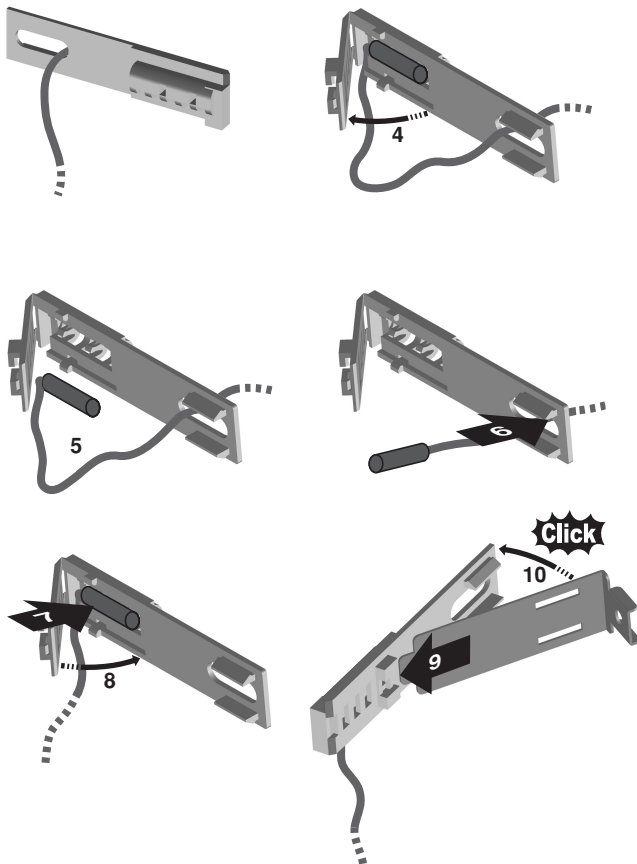
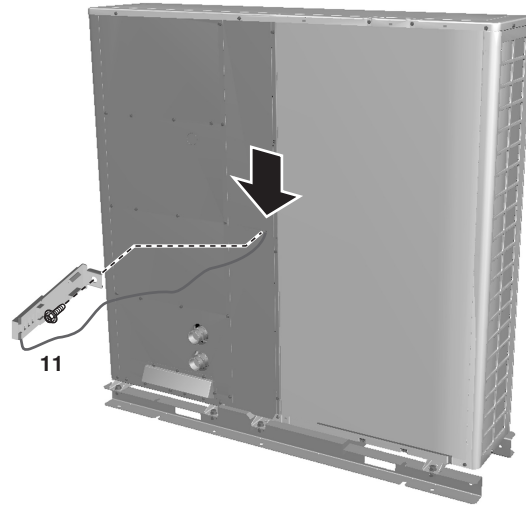
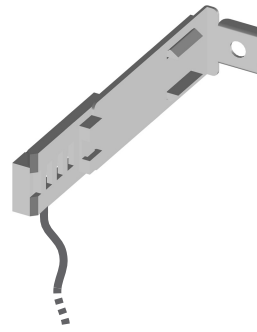
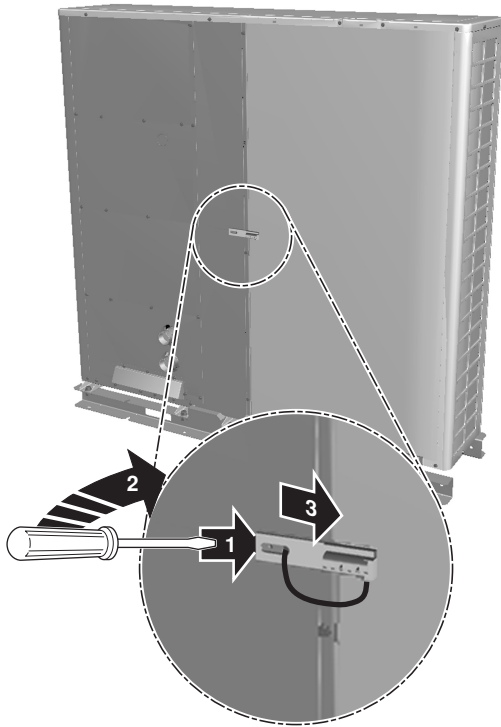
AVISO

Quando utilizar a unidade em temperaturas ambiente exteriores baixas, certifique-se de que segue as instruções descritas abaixo.

- Para evitar a exposição ao vento, instale a unidade com o lado de sucção virado para a parede.
- Nunca instale a unidade num local onde o lado de sucção possa ficar exposto directamente ao vento.
- Para evitar a exposição ao vento, instale uma placa deflectora no lado de descarga de ar da unidade.
- Em áreas de grandes quedas de neve, é muito importante seleccionar um local de instalação onde a neve não afecte a unidade e colocar o lado de saída num ângulo recto em relação à direcção do vento:

1 Construa uma cobertura grande.
2 Construa um pedestal. Instale a unidade a uma altura suficiente para evitar que se enterre na neve.
3 Vento forte
4 Ar de descarga

■ Apenas para E(D/B)L. Siga o procedimento descrito abaixo para a modificação da posição do termístor de ar (R1T). O dispositivo de fixação do termístor é fornecido no saco de acessórios.

INFORMAÇÕES

É fornecida uma placa de fixação do termístor sobresselente no saco de acessórios.

6.2. Espaço de manutenção da instalação

Os números utilizados nas figuras representam as dimensões em mm.

(Consulte "6.4. Cuidados na instalação" na página 17)

Cuidados

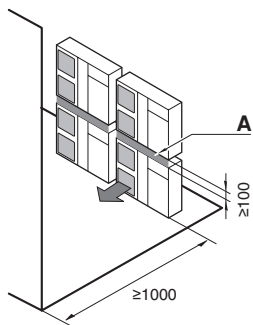
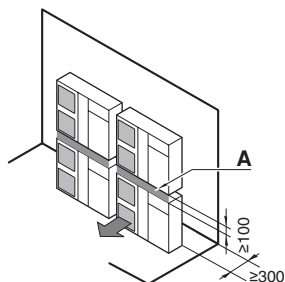
(A) No caso de uma instalação não empilhada imagem 1

	Obstáculo do lado de sucção		Obstáculo presente
	Obstáculo do lado de descarga	**1**	Nestes casos, feche a parte inferior da estrutura de instalação para evitar que o ar de descarga seja desviado
	Obstáculo do lado esquerdo		
	Obstáculo do lado direito	**2**	Nestes casos, apenas 2 unidades podem ser instaladas.
	Obstáculo da parte superior		Esta situação não é permitida

AVISO

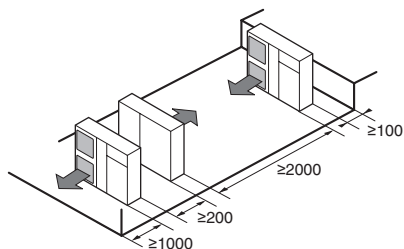
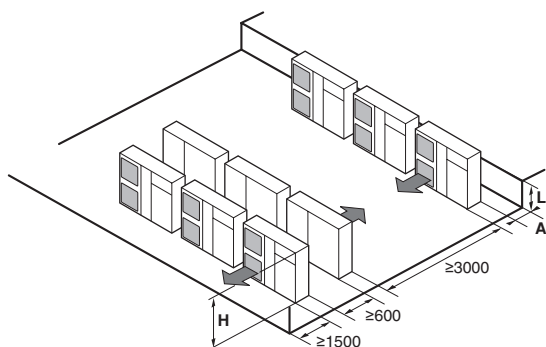
A distância mínima B1 na imagem 1 indica o espaço necessário para o funcionamento correcto da unidade. O espaço necessário para intervenções técnicas é, contudo, de 300 mm.

(B) No caso de uma instalação empilhada

1. No caso de existirem obstáculos frente ao lado de saída.

2. No caso de existirem obstáculos frente à entrada de ar.

Não empilhe mais do que uma unidade.

São necessários cerca de 100 mm para colocar o tubo de drenagem da unidade superior. Vede a porção A para que o ar da saída não seja desviado.

(C) No caso de uma instalação em várias linhas (para uma utilização em telhados, etc.)

1. No caso da instalação de uma unidade por linha.

2. No caso da instalação de várias unidades (2 unidades ou mais) com uma ligação lateral por linha.

A relação das dimensões de H, A e L exibidas na tabela abaixo.

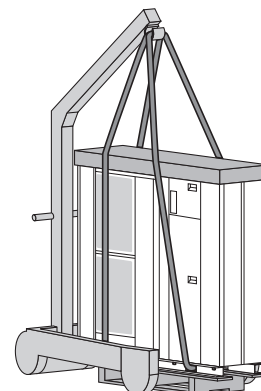
	L	A
L≤H	0<L≤1/2H	250
	1/2H<L	300
H<L	Instalação não permitida	

6.3. Antes da instalação

Inspecção

Aquando da entrega, a unidade tem de ser verificada. Qualquer dano tem de ser comunicado imediatamente ao agente de reclamações do transportador.

Manuseamento

Transporte a unidade dentro da embalagem de origem, o mais próxima possível da posição de instalação final, para impedir danos durante o transporte. Devido às dimensões relativamente grandes e ao peso elevado, o manuseamento da unidade apenas deve ser efectuado através de ferramentas de elevação com lingas. Estas lingas podem ser colocadas em mangas previstas especialmente para este efeito na estrutura da base.

CUIDADO

- Para evitar danos, não toque na entrada de ar nem nas aletas de alumínio da unidade.
- Não utilize as pegas das grelhas dos ventiladores para evitar danos.
- A unidade é muito pesada!
  Evite que a unidade caia devido a inclinação durante o manuseamento.
  O centro de gravidade é indicado na unidade.

ATENÇÃO

Rasgue e deite fora os sacos plásticos de embalagem, para que não fiquem ao alcance de crianças. As crianças que brincam com sacos de plástico correm perigo de morte por asfixia.

CUIDADO

Desfaça-se com segurança dos materiais de embalagem. Os materiais de embalagem, como pregos e outros elementos metálicos ou de madeira, podem espetar-se nas pessoas ou provocar outros tipos de lesões.

Abertura/encerramento da unidade

- Certifique-se de que confirma o nome do modelo e o número de série das placas externas (dianteiras) ao fixar/retirar as placas para evitar erros.
- Tenha atenção ao encerrar os painéis de serviço para não exceder o binário de aperto de 4,1 N•m.

Verificação dos acessórios

Verifique se estão incluídos todos os acessórios.

ATENÇÃO

Certifique-se de que utiliza apenas os acessórios e peças especificadas para a instalação. A não utilização das peças especificadas poderá resultar em fugas de água, choques eléctricos, incêndio ou falha da unidade.

Informações importantes acerca do refrigerante utilizado

Este produto contém gases fluorados com efeito de estufa, abrangidos pelo Protocolo de Quioto. Não liberte gases para a atmosfera.

Tipo de refrigerante: R410A
GWP[1] valor: 1975

[1] GWP = Potencial de Aquecimento Global

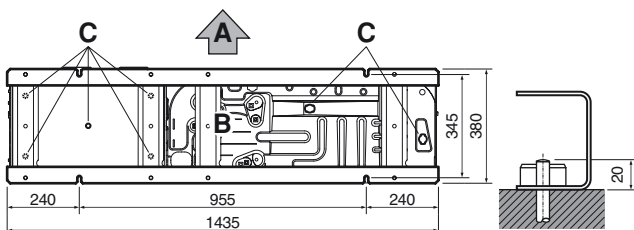
A quantidade de refrigerante é indicada na placa de especificações da unidade.

6.4. Cuidados na instalação

Base

ATENÇÃO

Instale a unidade numa base que possa sustentar o seu peso.
Uma base de fraca resistência poderá levar à queda do equipamento e provocar ferimentos.

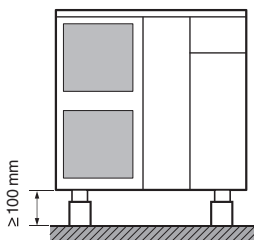
- Verifique a resistência e o nivelamento do piso da instalação para que a unidade não provoque qualquer vibração ou ruído durante o seu funcionamento após a instalação.
- De acordo com o esquema da base na figura, deverá fixar a unidade de forma segura através dos parafusos da base. (Prepare quatro conjuntos de anilhas, porcas e parafusos de base M12 disponíveis no mercado.)
- É melhor aparafusar os parafusos de base até que o respectivo comprimento seja 20 mm da superfície da base.

A Lado da descarga
B Parte inferior (mm)
C Orifício de drenagem

Drenagem

Verifique na tabela de combinação em "Opções possíveis" na página 3 se a drenagem é permitida. No caso de a sua unidade permitir drenagem e o local de instalação também necessitar de drenagem, siga as recomendações abaixo.

- Kits de drenagem estão disponíveis como opção.
- Se a drenagem da unidade causar incómodos (por exemplo, se a água da drenagem salpicar as pessoas), instale a tubagem de drenagem, utilizando um bocal de drenagem (opcional), e isole o tubo para evitar condensação.
- Certifique-se de que a drenagem funciona correctamente.

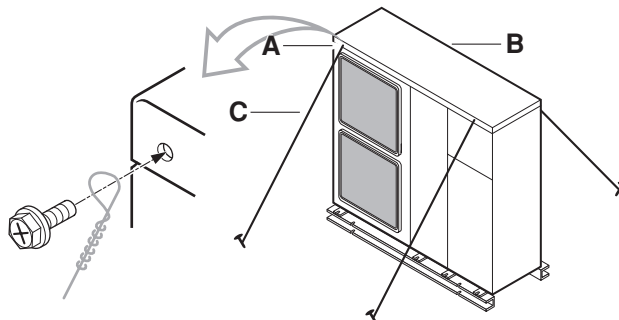
AVISO

Se os orifícios de drenagem da unidade estiverem cobertos pela base de montagem ou pela superfície do piso, eleve a unidade de forma a criar um espaço livre de mais de 100 mm debaixo da unidade.

Método de instalação para evitar quedas

CUIDADO

Não deixe que uma criança suba para cima da unidade ou evite colocar qualquer objecto sobre a unidade. Uma queda ou tombo poderá resultar em ferimentos.

Se for necessário para evitar que a unidade caia, faça a instalação de acordo com a imagem:

- prepare os 4 fios conforme indicado na imagem,
- desaperte a placa superior nos 4 locais indicados como A e B,
- passe os parafusos através dos laços e aperte-os bem.

A Localização dos 2 orifícios de fixação na parte frontal da unidade
B Localização dos 2 orifícios de fixação na parte traseira da unidade
C Fios (fornecimento local)

6.5. Tubagens de água

Verificação do circuito da água

INFORMAÇÕES

Se a instalação estiver equipada com um tanque de água quente doméstica (opcional), consulte o manual de instalação desse tanque.

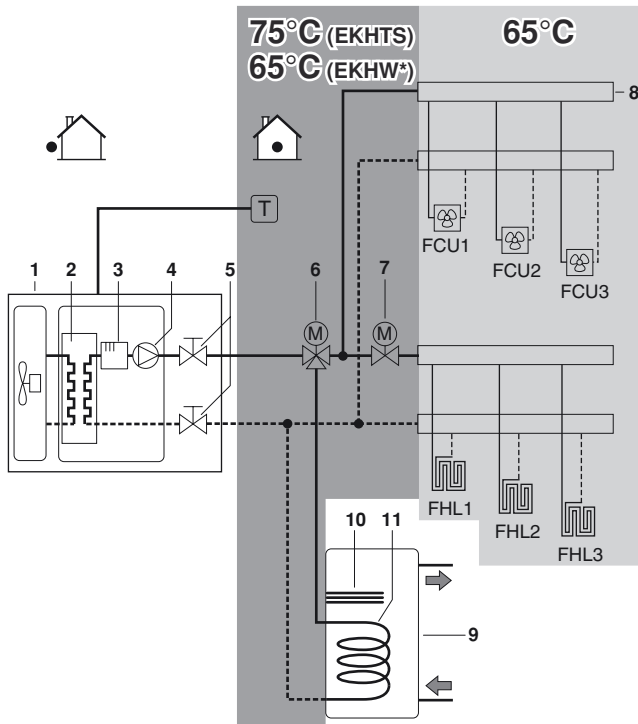
As unidades estão equipadas com uma entrada de água e uma saída de água para ligação a um circuito de água. Este circuito deve ser fornecido por um instalador e estar em conformidade com a legislação aplicável.

AVISO

A unidade apenas deve ser usada num sistema de água fechado. Se for aplicada num sistema de água aberto, pode verificar-se o aparecimento de níveis excessivos de corrosão nas tubagens de água.

Precauções gerais relativamente ao circuito de água

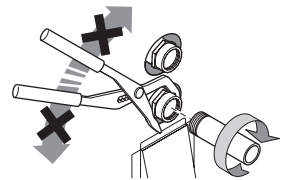
Antes de continuar a instalação da unidade verifique os seguintes pontos:

- a pressão máxima da água é de 4 bar,
- a temperatura máxima da água durante o aquecimento ambiente é de 65°C (regulação do dispositivo de segurança) e 75°C[1] durante o funcionamento da água quente doméstica (regulação do dispositivo de segurança). Certifique-se de que a tubagem e os acessórios de tubagem instalados (por exemplo, válvula, ligações...) conseguem suportar as temperaturas indicadas na imagem abaixo.

1 Unidade
2 Permutador de calor
3 Aquecedor de reserva[2]
4 Bomba
5 Válvula de fecho
6 Válvula de 3 vias motorizada (fornecida com o tanque de água quente doméstica)
7 Válvula motorizada de 2 vias (fornecimento local)
8 Colector (fornecimento local)
9 Tanque de água quente doméstica (opcional)
10 Aquecedor de apoio[3]
11 Serpentina do permutador de calor
FCU1...3 Ventilo-convector (opcional)
FHL1...3 Circuito de piso radiante
T Termóstato de ambiente (opcional)

- Instalar salvaguardas adequadas no circuito de água que assegurem que a pressão da água nunca exceda a pressão de funcionamento máxima permitida (4 bar).
- Devem ser instaladas torneiras de esgoto em todos os pontos baixos do sistema, para permitir um escoamento total do circuito durante as acções de manutenção.
  É fornecida uma válvula de drenagem na unidade para drenar a água do sistema de água da unidade.
- Certifique-se de que o escoamento da válvula de segurança é adequado, para evitar que a água entre em contacto com os componentes eléctricos.
- Devem ser instaladas entradas de ar em todos os pontos altos do sistema. As entradas de ar devem situar-se em pontos facilmente acessíveis para os trabalhos de assistência técnica. É fornecida uma purga de ar automática dentro da unidade. Verifique se esta válvula de purga de ar não está demasiado apertada, para que continue a ser possível libertar automaticamente ar que se introduza no circuito de água.
- Certifique-se de que os componentes instalados nas tubagens locais conseguem suportar a pressão e a temperatura da água.
- Utilize sempre materiais compatíveis com a água utilizada no sistema e com os materiais utilizados na unidade.

Se entrar ar, humidade ou poeira para o circuito da água, poderão surgir problemas. Portanto, tenha sempre em atenção as seguintes recomendações ao ligar o circuito de água:

- utilize apenas tubos limpos,
- coloque a extremidade do tubo virada para baixo ao retirar as rebarbas,
- cubra a extremidade do tubo ao inseri-lo numa parede para que não entre pó nem sujidade.
- Utilize um vedante de rosca de boa qualidade, para fechar as ligações. O vedante deve poder suportar as pressões e temperaturas do sistema.
- Em caso de utilização de tubagens metálicas que não sejam de latão, certifique-se de que ambos os materiais ficam isolados entre si, para evitar corrosão galvânica.
- Como o latão é um material suave, utilize ferramentas adequadas para ligar o circuito de água. A utilização de ferramentas inadequadas pode danificar os tubos.

- Seleccione um diâmetro de tubagem face ao fluxo de água necessário e à pressão estática externa da bomba disponível.
- O fluxo de água mínimo necessário para o funcionamento da unidade é de 16 l/min. Quando o fluxo de água é inferior a este valor mínimo, será apresentado o erro de fluxo e a unidade irá parar.
- Nunca utilize no circuito de água componentes revestidos a zinco. Pode dar-se corrosão excessiva deste tipo de componentes, por se utilizar tubagens de cobre no circuito interno de água da unidade.
- Ao usar uma válvula de 3 vias no circuito de água:
  é muito importante assegurar a separação completa entre a água quente doméstica e o circuito da água do piso radiante.
- Ao usar uma válvula de 3 ou 2 vias no circuito de água, o tempo máximo de comutação da válvula deve ser inferior a 60 segundos.

AVISO

É recomendada a instalação de um filtro adicional no circuito de aquecimento de água. Em particular, para remover partículas metálicas da tubagem local de aquecimento, é aconselhável a utilização de um filtro magnético ou ciclone capaz de remover partículas pequenas. Partículas pequenas podem danificar a unidade e não serão removidas pelo filtro normal da unidade da bomba de aquecimento.

(1) Certifique-se de que estão activas ou seleccionadas as regulações locais correctas, de acordo com o tipo de tanque aplicável. Consulte as regulações locais em "[4] Temperatura de desactivação do aquecimento ambiente e funcionamento do aquecedor de reserva ou de apoio" na página 36 para obter mais informações.
(2) No tanque sem aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS), será utilizado o aquecedor de reserva no modo de aquecimento da água doméstica.
(3) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).

Verificação do volume de água e da pré-pressão do reservatório de expansão

A unidade está equipada com um reservatório de expansão de 10 litros, com uma pré-pressão de fábrica de 1 bar.

Para assegurar o bom funcionamento da unidade, pode ser necessário ajustar a pré-pressão do reservatório de expansão e verificar os volumes mínimo e máximo de água.

1 Verifique se o volume total de água da instalação, excluindo o volume interno de água da unidade, é de pelo menos 20 l. Consulte "14. Especificações técnicas" na página 59 para saber qual o volume interno de água da unidade.

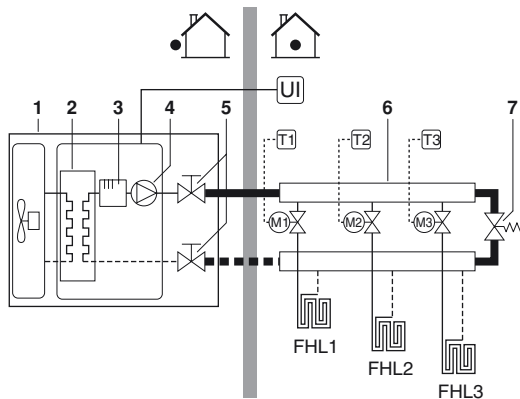
INFORMAÇÕES

Na maior parte das instalações, este volume mínimo de água produz um resultado satisfatório.

Contudo, em processo críticos e em divisões com grande carga térmica, pode ser necessário um volume de água superior.

AVISO

Quando a circulação em cada circuito de aquecimento ambiente é controlada por válvulas controladas à distância, é importante que este volume mínimo de água seja assegurado, mesmo com todas as válvulas fechadas.

Exemplo

1	Unidade
2	Permutador de calor
3	Aquecedor de reserva[(a)]
4	Bomba
5	Válvula de fecho
6	Colector (fornecimento local)
7	Válvula de derivação (fornecimento local)
FHL1...3	Circuito de aquecimento de piso (fornecimento local)
T1...3	Termóstato de ambiente individual (opcional)
M1...3	Válvula motorizada individual de controlo do circuito FHL1...3 (fornecimento local)
UI	Interface de utilizador

(a) No tanque sem aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS), será utilizado o aquecedor de reserva no modo de aquecimento da água doméstica.

2 Utilizando a tabela que se segue, determine se é necessário algum ajuste da pré-pressão do reservatório de expansão.

3 Utilizando a tabela e instruções seguintes, determine se o volume total de água da instalação é inferior ao máximo permitido.

Diferença entre alturas de instalação[(a)]	Volume de água	
	≤280 l	>280 l
≤7 m	Não é necessário ajustar a pré-pressão.	Acções a tomar: • a pré-pressão tem de ser diminuída; o cálculo é indicado em "Cálculo da pré-pressão do reservatório de expansão" • verifique se o volume de água é inferior ao valor máximo permitido (consulte o gráfico que se segue)
>7 m	Acções a tomar: • a pré-pressão tem de ser aumentada; o cálculo é indicado em "Cálculo da pré-pressão do reservatório de expansão" • verifique se o volume de água é inferior ao valor máximo permitido (consulte o gráfico que se segue)	O reservatório de expansão da unidade é demasiado pequeno para a instalação.

(a) Diferença entre alturas de instalação: diferença de altura (m) entre o ponto mais elevado do circuito de água e a unidade. Se a unidade se encontra no ponto mais elevado da instalação, considera-se que a altura de instalação é de 0 m.

Cálculo da pré-pressão do reservatório de expansão

A pré-pressão (Pg) a regular depende da diferença máxima entre alturas na instalação (H), sendo calculada da seguinte forma:

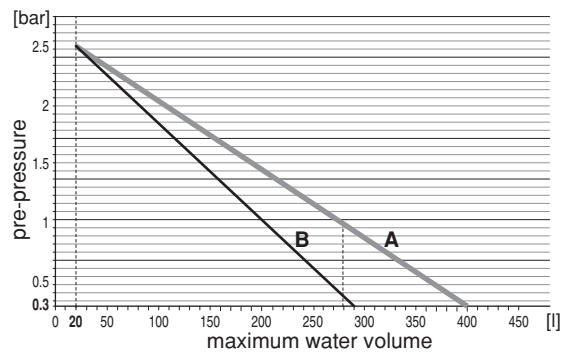
Pg=(H/10+0,3) bar

Verificação do volume máximo de água permitido

Para determinar o volume máximo de água permitido para todo o circuito, proceda da seguinte forma:

1 Determine, face à pré-pressão calculada (Pg), o correspondente volume máximo de água, utilizando o gráfico que se segue.

2 Certifique-se de que o volume total de água em todo o circuito é inferior a este valor.

Se tal não se verificar, o reservatório de expansão dentro da unidade é demasiado pequeno para a instalação.

pre-pressure	=	pré-pressão
maximum water volume	=	volume máximo de água
A	=	Sistema sem glicol
B	=	Sistema com 25% de propilenoglicol

(Consulte "Cuidado: "Utilização de glicol"" na página 20)

Exemplo 1

A unidade é instalada 5 m abaixo do ponto mais elevado do circuito de água. O volume total de água no circuito é de 100 l.

Neste exemplo, não é necessário tomar qualquer acção nem efectuar nenhum ajuste.

Exemplo 2

A unidade é instalada no ponto mais elevado do circuito de água. O volume total de água no circuito de água (sem utilizar glicol) é de 350 l.

Resultado:

- Como 350 l são mais do que 280 l, é necessário diminuir a pré-pressão (consulte a tabela anterior).
- A pré-pressão necessária é:
  Pg=(H/10+0,3) bar=(0/10+0,3) bar=0,3 bar
- O correspondente volume máximo de água pode ser lido no gráfico: cerca de 410 l.
- Visto que o volume total de água (350 l) é inferior ao volume máximo de água (410 l), o reservatório de expansão é suficiente para esta instalação.

Regulação da pré-pressão do reservatório de expansão

Quando é necessário alterar a pré-pressão de fábrica do reservatório de expansão (1 bar), tenha presentes as seguintes recomendações:

- Use apenas azoto seco na regulação da pré-pressão do reservatório de expansão.
- Uma regulação inadequada da pré-pressão do reservatório de expansão leva a um funcionamento incorrecto do sistema. Por este motivo, a pré-pressão apenas deve ser ajustada por um instalador.

Ligação do circuito da água

As ligações de água devem ser efectuadas em conformidade com a legislação aplicável e com o diagrama geral fornecido com a unidade, respeitando as entradas e saídas de água.

AVISO

Tome o cuidado de não deformar as tubagens da unidade, devido a utilização excessiva de força durante a realização das conexões. As tubagens deformadas podem provocar mau funcionamento da unidade.

Proteger o circuito de água contra o congelamento

O congelamento pode danificar o sistema hidráulico. Visto que esta unidade está instalada no exterior e que, deste modo, o sistema hidráulico está exposto a temperaturas congelantes, deve ter cuidado para evitar que o sistema congele.

Todas as peças hidráulicas estão isoladas para reduzir a perda de calor. O isolamento deve estar previsto na tubagem local.

A unidade já está equipada com várias características para evitar congelamento.

- O software contém funções especiais que utilizam a bomba e o aquecedor de reserva para proteger todo o sistema contra o congelamento.

  Esta função apenas está activa quando a unidade está desligada.
- Apenas nas unidades EDL e EBL:
  Como medida de segurança adicional, é enrolada uma fita de aquecimento em volta da tubagem para proteger partes vitais do sistema hidráulico no interior da unidade.

  Esta fita de aquecimento apenas ficará activa no caso de uma situação anormal relativa à bomba e apenas irá proteger as peças internas da unidade. Não pode proteger peças instaladas no local no exterior da unidade.

  A fita de aquecimento do local tem de estar prevista pelo instalador.

Contudo, em caso de falha de energia, as características supracitadas não podem proteger a unidade contra o congelamento.

Se houver possibilidade de ocorrer uma falha de energia em alturas em que a unidade esteja sem supervisão, a Daikin recomenda adicionar glicol ao sistema de água. Consulte Cuidado: "Utilização de glicol" na página 20.

Consulte "Função de protecção contra congelamento" na página 38.

Dependendo da temperatura exterior mais baixa esperada, certifique-se de que o sistema de água é enchido com uma concentração de glicol, conforme mencionado na tabela abaixo.

Temperatura exterior mínima	Glicol[a][b]
–5°C	10%
–10°C	15%
–15°C	20%
–20°C	25%
–25°C	30%

ATENÇÃO

O ETILENOGLICOL É TÓXICO

INFORMAÇÕES

[a] As concentrações mencionadas na tabela acima não impedem que o meio congele, mas evitam que os dispositivos hidráulicos rebentem.

[b] O volume máximo de água permitido é, então, reduzido de acordo com a Valor "Volume máximo de água permitido" na página 19.

Cuidado: Utilização de glicol

- Nas instalações com um tanque de água de água quente doméstica, a utilização de propilenoglicol, incluindo os inibidores necessários, apenas é permitida se for classificada como Categoria 3, em conformidade com a norma EN1717 ou equivalente, com base na legislação aplicável.
- Em caso de sobrepressão ao utilizar glicol, certifique-se de que liga a válvula de segurança a um depósito de drenagem para recuperar o glicol.

  Para este fim, está previsto um pré-orifício na placa traseira da unidade, que possibilita a ligação de um tubo de drenagem à válvula de segurança.

  Não é necessário ligar um tubo de drenagem, se não for utilizado glicol. A água escoada é, então, drenada através da base da unidade.

AVISO

Apenas na Austrália e na Nova Zelândia:

Se estiver ligado um tanque de água quente a esta unidade e se for adicionada uma solução anticongelante ao circuito de água, o aditivo anticongelante não pode ser tóxico e tem de ser colorido com um corante num nível de concentração suficientemente elevado para que seja fácil identificar qualquer fuga para a água potável.

São aceitáveis materiais aprovados pela Food Standards Australia New Zealand.

AVISO

Corrosão do sistema devido à presença de glicol

O glicol não inibido irá transformar-se em ácido sob a influência de oxigénio. Este processo é acelerado pela presença de cobre e a temperaturas elevadas. O glicol não inibido ácido ataca as superfícies de metal e forma células de corrosão galvânica que provocam danos sérios ao sistema.

Por isso, é de extrema importância:

- que o tratamento da água seja executado correctamente por um especialista em água qualificado;
- que o glicol com inibidores de corrosão seja seleccionado para neutralizar os ácidos formados pela oxidação de glicóis;
- no caso de instalações com um tanque de água quente doméstica, apenas é permitida a utilização de propilenoglicol, incluindo os inibidores necessários, classificada como Categoria 3, em conformidade com a norma EN1717 ou equivalente, com base na legislação aplicável. Noutras instalações, a utilização de etilenoglicol também é permitida;
- que não seja utilizado glicol automóvel, visto que os respectivos inibidores de corrosão têm um tempo de vida útil limitado e contêm silicatos que podem sujar ou tapar o sistema;
- que não seja utilizada tubagem galvanizada em sistemas de glicol, já que a sua presença pode levar à precipitação de determinados componentes no inibidor de corrosão do glicol;

que se certifique de que o glicol é compatível com os materiais utilizados no sistema.

INFORMAÇÕES

Tenha atenção à propriedade higroscópica do glicol: esta absorve a humidade do respectivo ambiente.

Deixar o recipiente de glicol destapado leva a que a concentração de água aumente. A concentração de glicol é, então, inferior ao assumido. Consequentemente, pode ocorrer congelamento.

Devem ser tomadas acções preventivas para assegurar a exposição mínima do glicol ao ar.

Consulte também "Verificações antes do arranque inicial" na página 32.

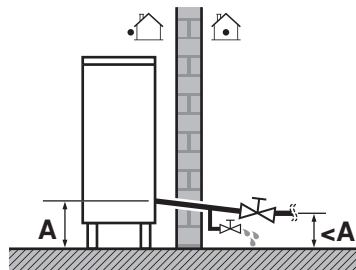
7. Abastecimento de água

1. Ligue o abastecimento de água a uma válvula de enchimento e drenagem (consulte "5.2. Componentes principais" na página 11).
2. Certifique-se de que a válvula de purga de ar automática está aberta (pelo menos, 2 voltas).
3. Abasteça com água até que o manómetro indique uma pressão aproximada de 2,0 bar. Retire do circuito todo o ar que seja possível, utilizando as válvulas de purga de ar. O ar presente no circuito da água pode provocar avarias no aquecedor de reserva.
4. Verifique se o reservatório do aquecedor de reserva está cheio de água, abrindo a válvula de segurança. A água tem de escorrer para fora da válvula.

INFORMAÇÕES

- Durante o abastecimento, pode não ser possível retirar todo o ar do sistema. O ar restante será retirado através das válvulas automáticas de purga de ar, durante as primeiras horas de funcionamento do sistema. Pode posteriormente ser necessário efectuar um abastecimento adicional de água.
- A pressão de água indicada no manómetro varia, pois depende da temperatura da água (a pressão é maior para temperaturas mais elevadas).
  Contudo, a pressão da água deve ser sempre superior a 1 bar para evitar a entrada de ar no circuito.
- A unidade pode libertar eventuais excessos de água, através da válvula de segurança.
- A qualidade da água tem de estar conforme à directiva comunitária 98/83 EC.

AVISO

Se não houver glicol no sistema durante uma falha da alimentação eléctrica ou do funcionamento da bomba, drene o sistema (como se sugere na imagem que se segue).

Quando a água estiver parada no interior do sistema, o congelamento é muito provável, podendo danificar o sistema.

8. Isolamento da tubagem

Todo o circuito da água, incluindo a tubagem, tem de ser isolado para evitar a condensação durante o processo de refrigeração e a redução da capacidade de aquecimento e/ou refrigeração, bem como para evitar o congelamento da tubagem de água exterior durante o Inverno. A espessura dos materiais vedantes deve ser de, pelo menos, 13 mm com 0,039 W/mK, para evitar o congelamento na tubagem de água exterior.

Se a temperatura for superior a 30°C e a humidade relativa for superior a 80%, então a espessura dos materiais vedantes deve ser de pelo menos 20 mm, para evitar a condensação na superfície do vedante.

9. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

9.1. Cuidados a ter na instalação eléctrica

ATENÇÃO: Instalação eléctrica

Todas as ligações eléctricas locais de ligação à rede e respectivos componentes devem ser instalados por um instalador e estar em conformidade com a legislação aplicável

PERIGO: CHOQUE ELÉCTRICO

Consulte "2. Precauções de segurança gerais" na página 2.

ATENÇÃO

- Todas as ligações eléctricas locais à rede devem ser instalada de acordo com o esquema eléctrico fornecido com a unidade e as instruções fornecidas de seguida.
- As ligações eléctricas devem ser efectuadas em cablagem fixa.
- É essencial incluir nas ligações eléctricas fixas um interruptor geral (ou outra forma de interrupção do circuito), com quebra de contacto em todos os pólos, em conformidade com a legislação e os regulamentos locais aplicáveis.
- Utilize apenas fios de cobre.
- Nos modelos W1
  Ligue os cabos de alimentação na fase normal. Se forem ligados na fase invertida, o controlo remoto da unidade indica "U1" e o equipamento não funciona. Mude dois dos três cabos de alimentação (L1, L2, L3) para a fase correcta.
- Nunca aperte molhos de cabos. Prenda a instalação eléctrica com braçadeiras de cabos, conforme ilustrado na imagem 2, para que não entre em contacto com a tubagem (particularmente no lado de alta pressão) ou com arestas afiadas.
  Certifique-se de que não é aplicada qualquer pressão externa às ligações dos terminais.
- Os fios da fonte de alimentação devem estar bem presos.
- Se na fonte de alimentação faltar ou estiver errada uma fase-N, o equipamento ficará danificado.
- Certifique-se de que foi efectuada uma ligação à terra. Não efectue ligações à terra através de canalizações, acumuladores de sobretensão, ou fios de terra da rede telefónica. Uma ligação à terra incompleta pode originar choques eléctricos.
- Certifique-se de que instala um disjuntor de protecção contra fugas para a terra em conformidade com a legislação aplicável. Caso contrário, podem verificar-se choques eléctricos ou incêndios.
- Ao instalar o disjuntor contra fugas para a terra, certifique-se de que este é compatível com o inversor (resistente a ruído eléctrico de alta frequência), para que o disjuntor de fugas para a terra não dispare sem necessidade.

AVISO

O disjuntor contra fugas para a terra tem de ser um disjuntor de alta velocidade de 30 mA (<0,1 s).

- Já que esta unidade vem equipada com um inversor, a instalação de um condensador de avanço de fase irá deteriorar o efeito de melhoria do factor de potência e poderá ainda causar um acidente devido a aquecimento anormal, provocado pelas ondas de alta frequência. Por isso, nunca instale um condensador de avanço de fase.
- Certifique-se de que utiliza um circuito de alimentação dedicado. Nunca utilize uma fonte de alimentação partilhada por outro aparelho eléctrico.
- Certifique-se de que instala os disjuntores ou fusíveis necessários.

9.2. Ligações internas – Tabela de peças

Consulte o esquema eléctrico interno fornecido com a unidade (por dentro da tampa da caixa de distribuição). As abreviaturas usadas são aqui enunciadas.

Porta 1: peças eléctricas e compartimento do compressor

A1P ....Placa de circuito impresso principal
A2P ....Placa de circuito impresso do inversor
A3P ....Placa de circuito impresso do filtro de ruído
A4P ....Placa de circuito impresso (apenas nos modelos V3)
BS1~BS4 ....Interruptor de botões
C1~C4.............Condensador
DS1 ....Interruptor DIP
E1H..................Aquecedor da base
E1HC ....Aquecedor do cárter
F1U,F2U ....Fusível (31,5 A/250 V) (apenas nos modelos W1)
F1U,F3U,F4U...Fusível (T 6,3 A/250 V) (apenas nos modelos V3)
F3U~F6U ....Fusível (T 6,3 A/250 V) (apenas nos modelos W1)
F6U ....Fusível (T 5,0 A/250 V) (apenas nos modelos V3)
F7U ....Fusível (T 5,0 A/250 V) (apenas nos modelos W1)
F7U,F8U ....Fusível (F 1,0 A/250 V) (apenas nos modelos V3)
F8U,F9U ....Fusível (F 1,0 A/250 V) (apenas nos modelos W1)
H1P~H7P.........Monitor de serviço LED cor-de-laranja (A1P apenas nos modelos W1, A2P apenas nos modelos V3)
H2P: preparação, teste = intermitente
H2P: detecção de avaria = aceso
HAP (A1P) ....Monitor de serviço LED verde
HAP (A2P) ....Monitor de serviço LED verde (apenas nos modelos W1)
K1M,K2M ....Contactor magnético (apenas nos modelos W1)
K1R..................Relé magnético (Y1S) (apenas nos modelos V3)
K1R (A1P)........Relé magnético (Y1S) (apenas nos modelos W1)
K1R (A2P)........Relé magnético (apenas nos modelos W1)
K2R (A1P)........Relé magnético (Y2S) (apenas nos modelos W1)
K3R (A1P)........Relé magnético (E1HC) (apenas nos modelos W1)
K4R..................Relé magnético (E1HC) (apenas nos modelos V3)
K10R,K11R......Relé magnético (apenas nos modelos V3)
L1R ....Reactor (apenas nos modelos V3)
L1R~L3R..........Reactor (apenas nos modelos W1)
L4R ....Reactor para (motor do ventilador) (apenas nos modelos W1)
M1C ....Motor (compressor)
M1F..................Motor (ventilador superior)
M2F..................Motor (ventilador inferior)
PS ....Fonte de alimentação de comutação
Q1DI.................Disjuntor contra fugas para a terra
R1,R2...............Resistor (apenas nos modelos V3)
R1~R4..............Resistor (apenas nos modelos W1)
R1T ....Termístor (ar)
R2T ....Termístor (descarga)
R3T ....Termístor (sucção)
R4T ....Termístor (permutador de calor)
R5T ....Termístor (permutador de calor intermédio)
R6T ....Termístor (líquido)
R7T ....Termístor (aleta) (apenas nos modelos W1)
R10T ....Termístor (aleta) (apenas nos modelos V3)
RC....................Circuito receptor de sinal (apenas nos modelos V3)
S1NPH.............Sensor de pressão
S1PH................Pressóstato de alta pressão
TC ....Circuito de transmissão de sinal (apenas nos modelos V3)
V1R..................Módulo de alimentação

V2R .... Módulo de alimentação (apenas nos modelos W1)
V2R,V3R .... Módulo de díodos (apenas nos modelos V3)
V3R .... Módulo de díodos (apenas nos modelos W1)
V1T.................. IGBT (apenas nos modelos V3)
X1M................. Régua de terminais da fonte de alimentação
Y1E .... Válvula electrónica de expansão
Y1S .... Válvula solenóide (válvula de 4 vias)
Y3S .... Válvula solenóide (apenas nos modelos W1)
Z1C~Z3C......... Filtro de ruído (núcleo de ferrite) (apenas nos modelos V3)
Z1C~Z9C......... Filtro de ruído (núcleo de ferrite) (apenas nos modelos W1)
Z1F~Z4F .... Filtro de ruído

CONECTOR OPCIONAL

X1Y .... Conector
X6A,X77A........ Conector (apenas nos modelos W1)

NOTAS

1. ESTE ESQUEMA ELÉCTRICO APENAS SE APLICA À CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DO MÓDULO DO COMPRESSOR.

2. L : ACTIVO
N: : NEUTRO
: LIGAÇÕES ELÉCTRICAS LOCAIS
: RÉGUA DE TERMINAIS
: CONECTOR
: LIGAÇÃO

3. : LIGAÇÃO À TERRA DE PROTECÇÃO (PARAFUSO)
: CONECTOR
: LIGAÇÃO À TERRA SEM RUÍDO
: TERMINAL

4. NÃO APLICÁVEL

5. NÃO OPERE A UNIDADE, PROVOCANDO UM CURTO-CIRCUITO NO DISPOSITIVO DE PROTECÇÃO S1PH.

6. CORES:

BLK	: PRETO	ORG	: COR-DE-LARANJA
BLU	: AZUL	RED	: VERMELHO
BRN	: CASTANHO	WHT	: BRANCO
GRN	: VERDE	YLW	: AMARELO

7. CONFIRME O MÉTODO DE CONFIGURAR OS INTERRUPTORES SELECTORES (DS1) ATRAVÉS DO MANUAL DE ASSISTÊNCIA. CONFIGURAÇÃO DE FÁBRICA DE TODOS OS INTERRUPTORES: "DESLIGADO".

8. : OPÇÃO
: LIGAÇÕES ELÉCTRICAS DEPENDENTES DO MODELO

POWER SUPPLY UNIT	UNIDADE DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO
TO HYDROMODULE SWITCH BOX	PARA A CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DO HIDROMÓDULO
COMPRESSOR MODULE SWITCH BOX	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DO MÓDULO DO COMPRESSOR
COMPRESSOR TERMINAL POSITION	POSIÇÃO DO TERMINAL DO COMPRESSOR
REACTOR BOX	CAIXA DO REACTOR
WIRE ENTRANCE	ENTRADA DO FIO

Porta 2: peças eléctricas do compartimento hidráulico

A11P................ Placa de circuito impresso principal
A12P................ Placa de circuito impresso da interface de utilizador (controlo remoto)
A3P.................. Termóstato (EKRTW*, EKRTR*) (PC=Circuito de alimentação)
A3P.................. Placa de circuito impresso do posto de bombagem solar (EKSR3PA)
A4P.................. Placa de circuito impresso de E/S digital (EKRP1HB)
A4P.................. Placa de circuito impresso do receptor (EKRTR*)
E11H,E12H...... Elemento do aquecedor de reserva 1, 2
E13H................ Elemento do aquecedor de reserva 3 (apenas nos modelos W1)
E4H.................. Aquecedor de apoio
E5H.................. Aquecedor da caixa de distribuição
E6H.................. Aquecedor do reservatório de expansão
E7H.................. Aquecedor do permutador de calor de placa
F1B .... Fusível do aquecedor de reserva
F1T .... Fusível térmico do aquecedor de reserva
F2B .... Fusível do aquecedor de apoio
FU1 .... Fusível 3,15 A T 250 V da placa de circuito impresso
FU2.................. Fusível 5 A T 250 V
FuS,FuR .... Fusível 5 A 250 V para placa de circuito impresso de E/S digital
K1M .... Contactor do estágio do aquecedor de reserva
K3M .... Contactor do aquecedor de apoio
K4M .... Relé da bomba
K5M .... Contactor para corte de contactos omnipolar do aquecedor de reserva
M1P .... Bomba
M2S .... Válvula de 2 vias para o modo de refrigeração
M3S .... Válvula de 3 vias: piso radiante/água quente doméstica
PHC1 .... Circuito de entrada do acoplador óptico
Q1DI,Q2DI....... Disjuntor contra fugas para a terra
Q1L.................. Protecção térmica do aquecedor de reserva
Q2L.................. Protecção térmica 1 do aquecedor de apoio
Q3L.................. Protecção térmica 2 do aquecedor de apoio (apenas nos modelos W1)
R1H .... Sensor de humidade (EKRTR*)
R1T.................. Sensor de ambiente (EKRTW*, EKRTR*)
R2T.................. Sensor externo (piso ou ambiente) (EKRTETS)
R5T.................. Termístor da água quente doméstica (EKHW*+EKHTS)
R11T................ Termístor do permutador de calor da saída de água
R12T................ Termístor do aquecedor de reserva da saída de água
R13T................ Termístor do lado do refrigerante líquido
R14T................ Termístor da entrada de água
S1L .... Fluxóstato
S1S.................. Relé do posto de bombagem solar
S1T .... Termóstato do aquecedor da caixa de distribuição
S2S.................. Contacto para alimentação em tarifário bonificado
S2T.................. Termóstato do aquecedor do reservatório de expansão
S3S.................. Contacto 2 do ponto de regulação duplo
S3T .... Termóstato do permutador de calor de placa
S4S.................. Contacto 1 do ponto de regulação duplo
SS1 .... Interruptor de configuração
TR1.................. Transformador de 24 V para placa de circuito impresso, relés e válvulas
V1S,V2S .... Supressão de faíscas 1, 2
X1M~X11M...... Réguas de terminais
X2Y~X5Y,X9B ... Conector

NOTAS

1. ESTE ESQUEMA ELÉCTRICO APENAS SE APLICA À CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DO HIDROMÓDULO.
2. UTILIZE UM CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DEDICADO PARA O AQUECEDOR DE RESERVA E PARA O AQUECEDOR DE APOIO. NUNCA UTILIZE UM CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO PARTILHADO COM OUTRO APARELHO ELÉCTRICO.
3.
   - : LIGAÇÕES ELÉCTRICAS LOCAIS
   - NO/NC : NORMALMENTE ABERTO/NORMALMENTE FECHADO
   - SPST : INTERRUPTOR UNIPOLAR DE DIRECÇÃO ÚNICA
4.
   - : RÉGUA DE TERMINAIS
   - : CONECTOR
   - : TERMINAL
   - : LIGAÇÃO À TERRA DE PROTECÇÃO
5. NÃO OPERE A UNIDADE, PROVOCANDO UM CURTO-CIRCUITO NUM DISPOSITIVO DE PROTECÇÃO.
6. CORES:

BLK	: PRETO	PNK	: COR-DE-ROSA
BLU	: AZUL	RED	: VERMELHO
BRN	: CASTANHO	VIO	: VIOLETA
GRN	: VERDE	WHT	: BRANCO
GRY	: CINZENTO	YLW	: AMARELO
ORG	: COR-DE-LARANJA		

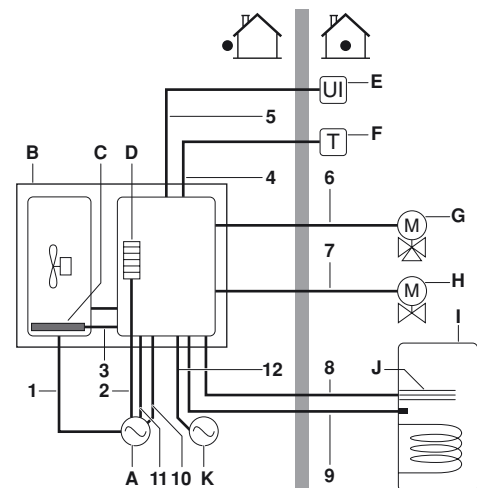
7. PARA *KHWSU*V3, CONSULTE O MANUAL DE OPÇÕES.
8. PARA *KSOLHWAV1, CONSULTE O MANUAL DE OPÇÕES.
9. CARGA MÁXIMA: 0,3 A – 250 V CA CARGA MÍNIMA: 20 mA – 5 V CC
10. 230 V CA CARGA MÁXIMADA DE VCA: 0,3 A
11. REDUÇÃO DE KW DO AQUECEDOR DE RESERVA. CONSULTE O MANUAL DE INSTALAÇÃO.
12. PARA A INSTALAÇÃO DE UMA FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM TARIFÁRIO BONIFICADO, CONSULTE O MANUAL DE INSTALAÇÃO.

POWER SUPPLY	FONTE DE ALIMENTAÇÃO
Only for benefit kWh rate power supply installation: use normal kWh rate power supply for E5H, E6H, E7H.	Apenas na instalação de uma fonte de alimentação com tarifário bonificado: utilize uma fonte de alimentação com tarifário normal para E5H, E6H, E7H.
FROM COMPRESSOR MODULE SWITCH BOX	DA CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DO MÓDULO DO COMPRESSOR
To bottom plate heater	Para o aquecedor da base da unidade
E5H, E6H, E7H, internally powered (Standard)	E5H, E6H, E7H, alimentados internamente (padrão)
POSITION OF PARTS	POSIÇÃO DAS PEÇAS
HYDROMODULE SWITCH BOX	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DO HIDROMÓDULO
domestic hot water tank	Tanque de água quente doméstica
change-over to boiler output	Comutação para saída da caldeira
Solar pump connection	Ligação da bomba solar
Alarm output	Saída do alarme
cooling/heating on/off output	Saída para ligar/desligar o aquecimento/refrigeração
Solar input	Entrada solar
Standard 6 kW	Padrão 6 kW
Reduced 3 kW	Reduzido 3 kW
Dual set point application (refer to installation manual)	Aplicação de ponto de regulação duplo (consulte o manual de instalação)
3 wire type (SPST)	Tipo de 3 fios (SPST)
NO valve	Válvula normalmente aberta
NC valve	Válvula normalmente fechada
user interface	Interface de utilizador
OUTSIDE UNIT	UNIDADE EXTERIOR
only for... option	Apenas para a opção...
electric heater fuse	Fusível do aquecedor eléctrico
KHW kit fuse	Fusível do kit *KHW*
	LIGAÇÕES ELÉCTRICAS DEPENDENTES DO MODELO
	LIGAÇÕES ELÉCTRICAS LOCAIS
	OPÇÃO
----	LIGAÇÕES ELÉCTRICAS LOCAIS
	PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO
— BRN —	COR DO FIO

9.3. Visão geral do sistema de ligações eléctricas locais

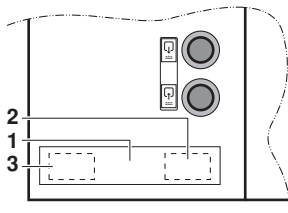
ATENÇÃO

- Desligue a fonte de alimentação antes de efectuar quaisquer ligações.
- Todas as ligações eléctricas locais e respectivos componentes devem ser instalados por um electricista qualificado e estar em conformidade com a legislação aplicável.

A imagem que se segue dá uma visão geral das ligações eléctricas locais necessárias entre os vários componentes da instalação. Consulte também "3.4. Exemplos de aplicações habituais" na página 4.

- **A** Fonte de alimentação única para a unidade, aquecedor de reserva e aquecedor de apoio
- **B** Unidade
- **C** Aquecedor da base da unidade EKBPHT[(1)]
- **D** Aquecedor de reserva[(2)]
- **E** Interface de utilizador (controlador digital)
- **F** Termóstato de ambiente (fornecimento local, opcional)
- **G** Válvula de 3 vias para o tanque de água quente doméstica (fornecimento local, opcional)
- **H** Válvula de 2 vias para o modo de refrigeração (fornecimento local, opcional)
- **I** Tanque de água quente doméstica (opcional)
- **J** Aquecedor de apoio[(3)]
- **K** Fonte de alimentação (fonte de alimentação com tarifário normal: apenas no caso de instalação de fonte de alimentação com tarifário bonificado)

(1) O aquecedor da base da unidade apenas é aplicável em combinação com a E(D/B)LQ ou no caso do kit EKBPHT opcional.
(2) No tanque sem aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS), será utilizado o aquecedor de reserva no modo de aquecimento da água doméstica.
(3) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).

Item	Descrição	CA/ CC	Número de condutores necessários	Corrente máxima de funcio- namento
1	Cabo de alimentação da unidade	CA	2+GND	(a)
2	Cabo de alimentação do aquecedor de reserva	CA	2+GND	(b)
3	Cabo de alimentação do aquecedor da base da unidade	CA	2	(c)
4	Cabo do termóstato da divisão	CA	3 ou 4	100 mA(d)
5	Cabo da interface de utilizador	CC	2	100 mA(e)
6	Cabo de controlo da válvula de 3 vias	CA	2+GND	100 mA(d)
7	Cabo de controlo da válvula de 2 vias	CA	2+GND	100 mA(d)
8	Cabo de protecção térmica e de alimentação do aquecedor de apoio(f)	CA	4+terra	(b)
9	Cabo do termístor	CC	2	(g)
10	Cabo de alimentação do aquecedor de apoio(f)	CA	2+terra	13 A
11	Cabo de alimentação em tarifário bonificado (contacto isento de tensão)	CC	2	100 mA(h)
12	Alimentação no tarifário normal por kWh	CA	2+terra	(i)

(a) Consulte a placa de especificações da unidade.
(b) Consulte a tabela em "Ligação da fonte de alimentação do aquecedor de reserva" na página 26.
(c) Secção mínima do cabo de 1,5 mm²
(d) Secção mínima do cabo de 0,75 mm²
(e) Secção do cabo de 0,75 a 1,25 mm², comprimento máximo: 500 m.
(f) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).
(g) O termístor e o cabo de ligação (12 m) são fornecidos com o tanque de água quente doméstica.
(h) Secção do cabo de 0,75 a 1,25 mm², comprimento máximo: 500 m. O contacto isento de tensão deve assegurar a carga mínima aplicável de 15 V CC, 10 mA.
(i) Secção do cabo de 2,5 mm²

1 Tampa de protecção
2 Entrada para cabos
3 Entrada para cabos de baixa tensão (<30 V)

CUIDADO

Seleccione todas as dimensões de cabos e fios em conformidade com a legislação aplicável.

ATENÇÃO

Após concluir as ligações eléctricas, verifique se todos os componentes eléctricos e terminais estão bem fixos.

9.4. Recomendações para as ligações eléctricas

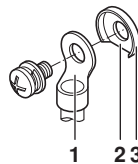
- A maioria das ligações eléctricas locais na unidade deve ser efectuada na placa de bornes da caixa de distribuição. Para aceder à placa de bornes, retire o painel de serviço da caixa de distribuição (porta 2).

ATENÇÃO

Desligue toda a alimentação eléctrica, – ou seja, as fontes de alimentação da unidade, do aquecedor de reserva e do tanque de água quente doméstica (se aplicável), – antes de retirar o painel de serviço da caixa de distribuição.

- No fundo da caixa de distribuição encontra-se suportes para fixação de baraços de cabos. Fixe todos os cabos com baraços (fornecimento local).
- É necessário utilizar um circuito de alimentação dedicado para o aquecedor de reserva.
- As instalações equipadas com um tanque de águas quentes domésticas (opcional) necessitam de um circuito de alimentação dedicado para o **aquecedor de apoio**[1].
  Consulte o manual de instalação do tanque de água quente doméstica.
- Coloque a instalação eléctrica de forma a que a tampa dianteira não se eleve ao efectuar a instalação eléctrica e prenda-a de forma segura (consulte a imagem 2).
- Siga o esquema eléctrico para instalações eléctricas (os esquemas eléctricos estão localizados na parte traseira das portas 1 e 2).

9.5. Cuidados na ligação eléctrica da fonte de alimentação

- Utilize um terminal de engaste para ligar à placa de terminais da fonte de alimentação. No caso de não poder ser utilizado, devido a razões inevitáveis, certifique-se de que cumpre as seguintes instruções.

1 Terminal de pressão arredondada
2 Secção de corte
3 Copo da anilha

- Não ligue os fios de indicadores diferentes ao mesmo terminal de fonte de alimentação. (Se a ligação estiver solta pode provocar aquecimento.)
- Ao ligar fios do mesmo indicador, ligue-os de acordo com a imagem abaixo.

- Utilize a chave de fendas correcta para apertar os parafusos dos terminais.
  As chaves de fendas pequenas podem danificar a cabeça do parafuso e impedir o aperto correcto.
- Se apertar demasiado os parafusos do terminal, pode danificá-los.

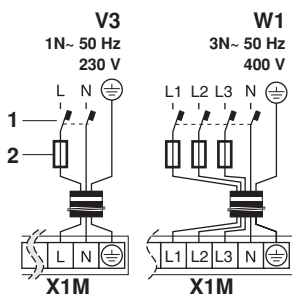
(1) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).

- Consulte os binários de aperto para os parafusos do terminal na tabela abaixo.

	Binário de aperto (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (LIGAÇÃO À TERRA)	3,0~4,0

- Prenda um disjuntor contra fugas para a terra e um fusível à linha da fonte de alimentação (consulte "Especificações dos componentes das ligações eléctricas padrão" na página 26).
- Nas ligações eléctricas, certifique-se de que são utilizados os fios prescritos, efectue as ligações completas e prenda os fios de forma a que as forças externas não se apliquem aos terminais.

Especificações dos componentes das ligações eléctricas padrão

Porta 1: peças eléctricas e compartimento do compressor: **X1M**

1 Disjuntor contra fugas para a terra
2 Fusível

	V3	W1
Amperes mínimos do circuito (MCA)[a]	26,5	14
Fusível local recomendado	32 A	20 A
Tipo de fio[b]	H05VV-U3G	H05VV-U5G
Tamanho	O tamanho da cablagem tem de estar em conformidade com as regras nacionais e locais aplicáveis.	
Tipo de fio das ligações eléctricas entre unidades	H05VV-U4G2.5	

(a) Os valores apresentados são valores máximos.
(b) Apenas nos tubos protegidos, utilize o H07RN-F quando não forem utilizados tubos protegidos.

AVISO

O disjuntor contra fugas para a terra tem de ser um disjuntor de alta velocidade de 30 mA (<0,1 s).

Procedimento

1. Utilizando o cabo adequado, ligue o circuito de alimentação ao disjuntor principal, conforme indicado nos esquemas eléctricos (no interior da porta 1) e na imagem 2.
2. Utilizando baraços, fixe o cabo aos apoios, para evitar forças de tracção. (As posições estão assinaladas com ☐ na imagem 2.)

Ligação da fonte de alimentação do aquecedor de reserva

Requisitos para os cabos e circuitos de alimentação

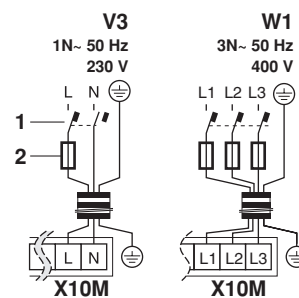
CUIDADO

- Certifique-se de que utiliza um circuito de alimentação dedicado para o aquecedor de reserva. Nunca utilize um circuito de alimentação partilhado com outro aparelho eléctrico.
- Utilize uma única fonte de alimentação dedicada em simultâneo para a unidade, para o aquecedor de reserva e para o aquecedor de apoio[a] (tanque de água quente doméstica).

(a) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).

Este circuito de alimentação tem de estar protegido pelos dispositivos de segurança exigidos de acordo com a legislação aplicável.

Seleccione o cabo de alimentação em conformidade com a legislação aplicável. A tabela que se segue indica a corrente máxima no circuito do aquecedor de reserva.

Porta 2: peças eléctricas do compartimento hidráulico: **X10M**

1 Disjuntor contra fugas para a terra
2 Fusível

Modelo	Capacidade do aquecedor de reserva	Tensão nominal do aquecedor de reserva	Corrente máxima de funcionamento	Z_{max} (Ω)
V3[a] [b]	6 kW	1x 230 V	26 A	0,29
W1	6 kW	3x 400 V	8,7 A	—
V3[c]	3 kW	1x 230 V	13 A	—
W1	2 kW	3x 400 V	5,0 A	—

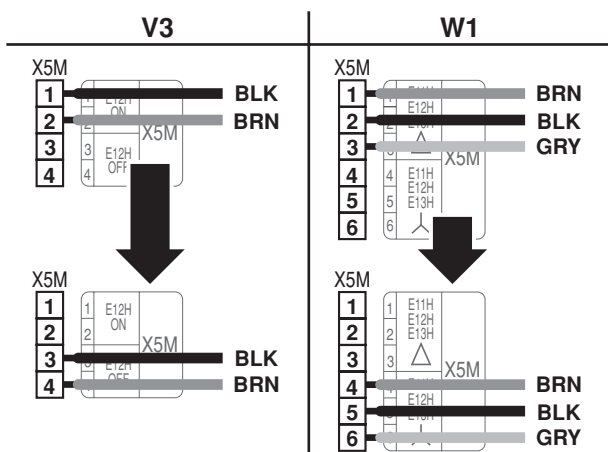
(a) Este equipamento está conforme à norma EN/IEC 61000-3-12[1]
(b) Este equipamento está conforme à norma EN/IEC 61000-3-11[2], desde que a impedância do circuito Z_{sys} seja igual ou inferior a Z_{max} no ponto de interligação entre a fonte de alimentação do utilizador e o sistema público. É responsabilidade do instalador (ou do utilizador do equipamento) certificar-se, contactando se necessário o operador da rede de distribuição, que o equipamento apenas é ligado a uma fonte de energia com impedância do circuito Z_{sys} igual ou inferior ao valor Z_{max}.
(c) Consulte o procedimento sobre como configurar o aquecedor de reserva para uma capacidade inferior.

(1) Norma técnica europeia/internacional que estabelece os limites para as correntes harmónicas produzidas por equipamentos ligados a sistemas públicos de baixa tensão, com corrente de entrada de >16 A e ≤75 A por fase.
(2) Norma técnica europeia/internacional que regula os limites para alterações de tensão, flutuações de tensão e intermitências, nos sistemas públicos de distribuição de energia eléctrica a baixa tensão, para equipamentos com corrente nominal ≤75 A.

AVISO

O disjuntor contra fugas para a terra tem de ser um disjuntor de alta velocidade de 30 mA (<0,1 s).

1. Utilizando o cabo adequado, ligue o circuito de alimentação ao disjuntor principal, conforme indicado nos esquemas eléctricos (no interior da porta 2) e na imagem 2.
2. Ligue o condutor de terra (amarelo/verde) ao parafuso de ligação à terra, junto ao terminal X10M.
3. Utilizando baraços, fixe o cabo aos apoios, para evitar forças de tracção. (As posições estão assinaladas com ◙ na imagem 2.)

   Nota: só são apresentadas as ligações locais relevantes.
4. Se a capacidade do aquecedor de reserva tiver de ser definida para um valor inferior ao valor predefinido (6 kW), tal pode ser efectuado, voltando a ligar os fios de acordo com a imagem seguinte. A capacidade do aquecedor de reserva é agora de 3 kW para os modelos V3 ou 2 kW para os modelos W1.

Ligação do cabo do termóstato

A ligação do cabo do termóstato depende da aplicação concreta.

Consulte também "3.4. Exemplos de aplicações habituais" na página 4 e "10.2. Configuração da instalação do termóstato de ambiente" na página 31, para obter mais informações e opções de configuração relativas ao funcionamento da bomba em combinação com um termóstato de ambiente.

Requisitos do termóstato

- Fonte de alimentação: 230 V CA ou por bateria
- Tensão nos contactos: 230 V.

Procedimento

1. Ligue o cabo do termóstato aos terminais correctos, conforme consta no esquema eléctrico e no manual de instalação do kit de termóstato de ambiente.
2. Utilizando baraços, fixe o cabo aos apoios, para evitar forças de tracção.
3. Ligue o interruptor de configuração SS2-3 na placa de circuito impresso. Para mais informações, consulte "10.2. Configuração da instalação do termóstato de ambiente" na página 31.

Ligação dos contactos do primeiro e segundo pontos de regulação

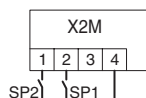
A ligação de um contacto de ponto de regulação apenas é relevante caso se active o contacto do ponto de regulação duplo.

Consulte também "3.4. Exemplos de aplicações habituais" na página 4 e "Controlo por ponto de regulação duplo" na página 42.

Requisitos dos contactos

O contacto deve ser isento de tensão, capaz de assegurar 230 V (100 mA).

Procedimento

1. Ligue os contactos do primeiro e segundo pontos de regulação aos bornes adequados, conforme apresentado na imagem seguinte

SP1 Contacto do primeiro ponto de regulação
SP2 Contacto do segundo ponto de regulação

2. Utilizando braçadeiras, fixe os cabos aos apoios, para evitar forças de tracção.
3. Conforme o funcionamento necessário da bomba, regule os interruptores de configuração SS2-3 e a regulação local [F-00]. Consulte "10.3. Configuração do funcionamento da bomba" na página 31 e a regulação local [F-00] em "[F] Configuração de opções" na página 47.

Ligação dos cabos de controlo das válvulas

Requisitos das válvulas

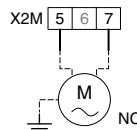
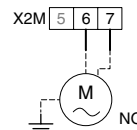
- Fonte de alimentação: 230 V CA
- Corrente máxima de funcionamento: 100 mA

Procedimento para a ligação eléctrica da válvula de 2 vias

1. Utilizando o cabo adequado, ligue o cabo de controlo da válvula ao terminal X2M, conforme indicado no esquema eléctrico (no interior da porta 2).

AVISO

A ligação difere entre válvulas NC (normalmente fechada) e NO (normalmente aberta). Certifique-se de que liga os terminais com os números correctos, como consta no esquema eléctrico e nas imagens que se seguem.

Válvula de 2 vias normalmente fechada (NC)

Válvula de 2 vias normalmente aberta (NO)

2. Utilizando braçadeiras, fixe o(s) cabo(s) aos apoios, para evitar forças de tracção.

Procedimento para a ligação eléctrica da válvula de 3 vias

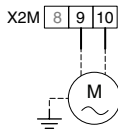
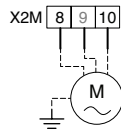
1 Utilizando o cabo adequado, ligue o cabo de controlo da válvula aos terminais adequados, conforme indicado no esquema eléctrico (no interior da porta 2).

AVISO

É possível ligar dois tipos de válvulas de 3 vias. As ligações eléctricas são diferentes entre eles:

- Válvula de 3 vias do tipo "2 condutores com retorno por mola"
  A válvula de 3 vias deve ser instalada de maneira a que, quando estiver em repouso (não activada), esteja escolhido o circuito de aquecimento ambiente.
- Válvula de 3 vias do tipo "SPST (unipolar de uma apenas direcção), 3 condutores"

A válvula de 3 vias deve ser instalada de forma a que, quando os bornes dos terminais 9 e 10 recebem corrente, é seleccionado o circuito de água quente doméstica.

Válvula "2 condutores com retorno por mola"

Válvula "SPST (unipolar de uma apenas direcção) 3 condutores"

2 Utilizando braçadeiras, fixe o(s) cabo(s) aos apoios, para evitar forças de tracção.

Ligação a uma fonte de alimentação com tarifários bonificados

Por todo o mundo, as empresas de distribuição de energia eléctrica esforçam-se por fornecer um serviço fiável a preços competitivos, sendo frequente a possibilidade de facturação em condições bonificadas, como, por exemplo: preços por tempo de utilização, preços sazonais, a Wärmepumpentarif (tarifa para bombas de calor) na Alemanha e na Áustria... .
Este equipamento permite a ligação a sistemas de distribuição de energia com condições bonificadas, como o tarifário bi-horário nacional.

Consulte a empresa que lhe fornece energia eléctrica no local onde equipamento será instalado, para saber se o pode ligar aos sistemas disponíveis de distribuição de energia com condições tarifárias bonificadas.

Quando se liga o equipamento a alimentação com um tarifário bonificado, a empresa distribuidora de energia eléctrica pode:

- interromper a alimentação do equipamento em certos períodos de tempo;
- exigir que o equipamento apenas consuma uma quantidade limitada de electricidade durante certos períodos de tempo.

A unidade foi concebida para receber um sinal de entrada que faça com que a unidade comute para o modo de desactivação forçada. Nesse momento, o compressor não irá funcionar.

CUIDADO

Para uma fonte de alimentação com tarifário bonificado, conforme a ilustrada abaixo como tipo 1 (permitido para todos os modelos)

- Se a fonte de alimentação com tarifário bonificado for do tipo que não interrompe o fornecimento de energia, é possível controlar a unidade. O controlador, o aquecedor do reservatório de expansão, o aquecedor do permutador de calor de placa e o aquecedor da caixa de distribuição têm uma fonte de alimentação e a função de protecção contra congelamento pode funcionar quando necessário.
- Durante o período em que o tarifário bonificado está activo e o fornecimento de energia é contínuo, pode verificar-se consumo de energia em inactividade (placa de circuito impresso, controlador, bomba...).
- Se o tarifário bonificado estiver activo durante mais de 2 horas, pode ser necessário o funcionamento do aquecedor de reserva (parte da função de protecção contra congelamento, consulte "Proteger o circuito de água contra o congelamento" na página 20). Por este motivo, o aquecedor de reserva deve ser ligado a uma fonte de alimentação com tarifário normal e deve ser seleccionada a regulação correcta [d-00]. Consulte "[d] Fornecimento de energia com tarifário bonificado/Desvio local dependente das condições climatéricas" na página 46.

Tarifários bonificados indicados de seguida como sendo dos tipos 2 ou 3

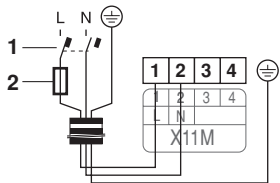
Se, durante o fornecimento de energia com tarifário bonificado, a fonte de alimentação for desligada e a fonte de alimentação com tarifário normal não estiver ligada a 1-2, X11M (apenas permitido para os modelos EDL e EBL), então:

1. não é possível controlar o aquecedor do reservatório de expansão, o aquecedor do permutador de calor de placa e o aquecedor da caixa de distribuição,
2. o visor do controlador estará apagado + após 2 horas, o relógio do controlador será reposto,
3. a função de protecção contra congelamento (consulte "Função de protecção contra congelamento" na página 38) não funcionará.

Para superar 1, 2 e 3, a unidade deverá ser ligada a uma fonte de alimentação com tarifário normal através de 1-2 X11M para permitir um controlo e funcionamento contínuos (por exemplo, bomba, aquecedor do reservatório de expansão, aquecedor do permutador de calor de placa, aquecedor da caixa de distribuição e função de protecção contra congelamento).

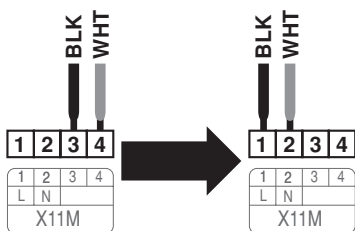
A interrupção do fornecimento de energia (compartimento do compressor, X1M: L1, L2, L3, N) não poderá ser superior a 2 horas para garantir uma condição de arranque optimizado para o compressor.

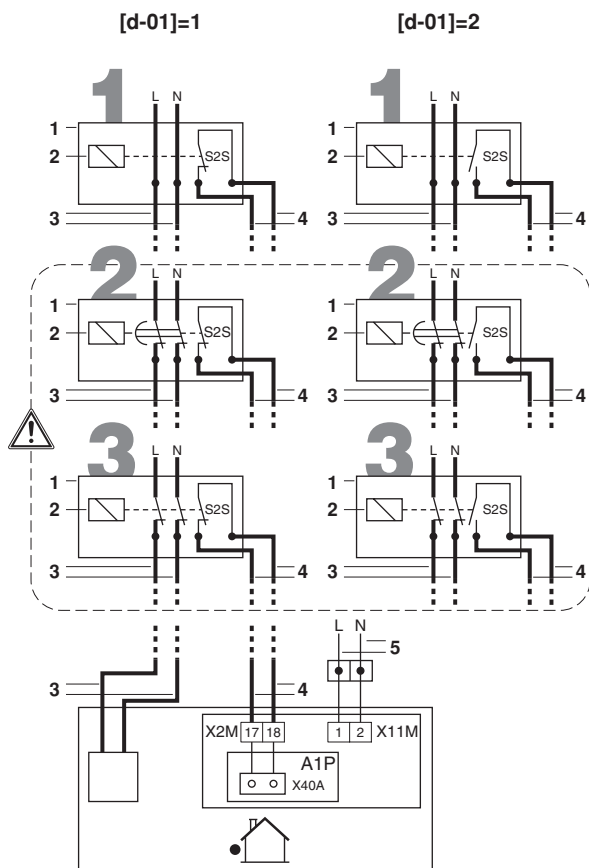
Ligar a unidade a uma fonte de alimentação com tarifário normal

1 Utilizando o cabo adequado, ligue a fonte de alimentação ao aquecedor do circuito, conforme indicado no esquema eléctrico e na imagem abaixo.

1 Disjuntor contra fugas para a terra
2 Fusível

2 Ligue o condutor de terra (amarelo/verde) ao parafuso de ligação à terra.

3 Utilizando baraços, fixe o cabo aos apoios, para evitar forças de tracção.

4 Volte a ligar os fios de acordo com a imagem abaixo.

Tipos possíveis de tarifário bonificado

As ligações e requisitos possíveis, para ligação do equipamento a uma fonte de alimentação deste género, são apresentados na imagem que se segue:

1 Caixa de distribuição com tarifário bonificado
2 Receptor que controla o sinal da empresa distribuidora de energia eléctrica
3 Fonte de alimentação à unidade
4 Contacto isento de tensão
5 Alimentação no tarifário normal por kWh

⚠ Permitido apenas para os modelos EDL e EBL

Se a unidade estiver ligada a uma fonte de alimentação com tarifário bonificado, o contacto isento de tensão do receptor que controla o sinal do tarifário bonificado da empresa distribuidora de energia eléctrica deverá estar ligado às braçadeiras 17 e 18 de X2M (conforme ilustrado na imagem acima).
Se o parâmetro [d-01]=1 no momento em que o sinal do tarifário bonificado é enviado pela empresa distribuidora de energia eléctrica, o contacto abrir-se-á e a unidade entrará em modo de desactivação forçada(1).
Se o parâmetro [d-01]=2 no momento em que o sinal do tarifário bonificado é enviado pela empresa distribuidora de energia eléctrica, o contacto fechar-se-á e a unidade entrará em modo de desactivação forçada(2).

Tipo 1

Este tipo de alimentação com tarifário bonificado não é interrompido.

Tipo 2

Este tipo de alimentação com tarifário bonificado é interrompido após um certo tempo.

Tipo 3

Este tipo de alimentação com tarifário bonificado é interrompido imediatamente.

INFORMAÇÕES

- No caso de ser activada uma função da fonte de alimentação com tarifário bonificado, a função de secagem da betonilha não pode ser activada.
- Se ligar o equipamento a uma fonte de alimentação com tarifário bonificado, altere a regulação local [d-01]. Quando a fonte de alimentação com tarifário bonificado for do tipo 1 ou quando a unidade estiver ligada a uma fonte de alimentação com tarifário normal (através de 1-2, X11M), altere as regulações locais [d-01] e [d-00]. Consulte "[d] Fornecimento de energia com tarifário bonificado/Desvio local dependente das condições climatéricas" na página 46.
- Se a fonte de alimentação com tarifário bonificado for do tipo 1 ou se a unidade estiver ligada a uma fonte de alimentação com tarifário normal, a unidade será forçada a desligar-se. Continua a ser possível controlar a bomba solar.
  Quando é enviado o sinal de tarifário bonificado, a indicação de controlo central pisca, para indicar que o tarifário bonificado está activo.
- Se a fonte de alimentação com tarifário bonificado for do tipo 2 ou 3 ou se a unidade não estiver ligada a uma fonte de alimentação com tarifário normal, o aquecedor de reserva e o aquecedor de apoio não poderão ser controlados. Tal interrupção do fornecimento de energia não deve ser superior a 2 horas, caso contrário o relógio do controlador reinicializar-se-á.
  Durante a interrupção do fornecimento de energia, o visor do controlador estará apagado.
  Consulte "Tarifários bonificados indicados de seguida como sendo dos tipos 2 ou 3" na página 28.

(1) Quando o sinal cessa, o contacto isento de tensão fecha-se e a unidade retoma o funcionamento. Por este motivo, é importante que se mantenha activa a função de reinício automático. Consulte "[3] Reinício automático" na página 36.
(2) Quando o sinal cessa, o contacto isento de tensão abre-se e a unidade retoma o funcionamento. Por este motivo, é importante que se mantenha activa a função de reinício automático. Consulte "[3] Reinício automático" na página 36.

Instalação do controlador digital

A unidade está equipada com um controlador digital, que proporciona uma forma fácil de configurar, utilizar e realizar a manutenção da unidade. Antes de utilizar o controlador, siga este procedimento de instalação.

Especificações das ligações

Especificações de cablagem	Valor
Tipo	2 condutores
Secção	0,75~1,25 mm^2
Comprimento máximo	500 m

AVISO

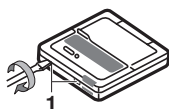
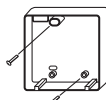
Não foram incluídos os cabos de ligação.

Procedimento

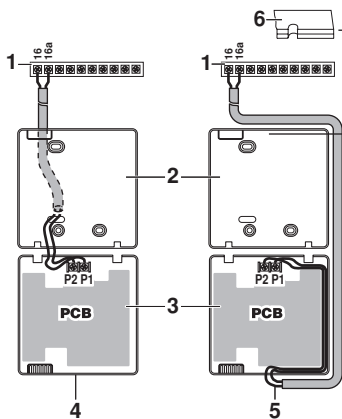
AVISO

O controlador digital, fornecido num kit, tem de ser montado num espaço interior.

1 Retire o painel frontal do controlador digital.

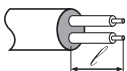
Introduza uma chave de fendas nas ranhuras (1) da parte de trás do controlador digital e retire a parte da frente deste.

2 Fixe o controlador digital numa superfície plana.

AVISO

Tome o cuidado de não distorcer a parte inferior do controlador digital, por eventual aperto excessivo dos parafusos.

3 Ligue os cabos à unidade.

1 Unidade
2 Parte de trás do controlador digital
3 Parte da frente do controlador digital
4 Ligação por trás
5 Ligação por cima
6 Abra espaço para a passagem dos cabos, utilizando um alicate ou outro instrumento.

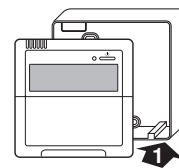
Ligue os terminais por cima da parte frontal do controlador digital e os terminais no interior da unidade (P1-16, P2-16a).

AVISO

- Durante as ligações eléctricas, mantenha os fios longe das ligações eléctricas da fonte de alimentação, para evitar a comunicação de ruído eléctrico (ruído externo).
- Retire a blindagem, na parte que tem de passar por dentro da caixa do controlador digital (ℓ).

4 Reponha a parte superior do controlador digital.

CUIDADO

Tome o cuidado de não trilhar as ligações eléctricas durante esta operação.

Inicie a operação pelos encaixes do fundo.

10. Arranque e configuração

A unidade deve ser configurada pelo instalador, de acordo com o ambiente da instalação (clima, opções instaladas, etc.) e face às características do utilizador.

CUIDADO

É importante que **todas** as informações desta secção sejam lidas em sequência pelo instalador e que o sistema seja configurado em conformidade.

PERIGO: CHOQUE ELÉCTRICO

Consulte "2. Precauções de segurança gerais" na página 2.

10.1. Visão geral da regulação dos interruptores de configuração

Os interruptores de configuração SS2 situam-se na placa de circuito da caixa de distribuição (consulte "Componentes principais da caixa de distribuição (porta 2)" na página 12) e permitem configurar a instalação do tanque de água quente doméstica, a ligação do termóstato da divisão e o funcionamento da bomba.

ATENÇÃO

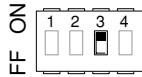
Desligue a fonte de alimentação antes de abrir o painel de serviço da caixa de distribuição e efectuar alterações ao estado dos interruptores de configuração.

Interruptores de configuração, SS2	Descrição	ON	OFF
1	Não se aplica ao instalador	—	(Predefinição)
2	Instalação do tanque de água quente doméstica (consulte "10.4. Configuração da instalação do tanque de água quente doméstica" na página 32)	Instalado	Não instalado (predefinição)
3	Ligação do termóstato de ambiente (consulte "10.2. Configuração da instalação do termóstato de ambiente" na página 31)	Termóstato de ambiente ligado	Não existe nenhuma ligação a um termóstato de ambiente (predefinição)
4	Esta regulação[a] determina o modo de funcionamento quando há pedidos simultâneos de aquecimento/ refrigeração ambiente e de aquecimento de água doméstica.	Prioridade a aquecimento/ refrigeração	Prioridade à maior exigência[b]

(a) Apenas aplicável a interruptores de configuração 2=ON.
(b) O modo de aquecimento/refrigeração ou de aquecimento de águas domésticas pode ser restrito por um temporizador e/ou por regulações locais (4, 5, 8).

10.2. Configuração da instalação do termóstato de ambiente

■ Se **nenhum termóstato de ambiente** estiver ligado à unidade, o interruptor SS2-3 deve ser regulado para **OFF**.

■ Se o **termóstato de ambiente** estiver ligado à unidade, o interruptor SS2-3 deve ser regulado para **ON**.

■ No termóstato de ambiente, verifique se as regulações são as correctas (6r02=sim, 6r05=9, 6r06=5), para evitar que a bomba se ligue e desligue repetidamente (trepidação), o que lhe afectaria o tempo de vida útil.

INFORMAÇÕES

■ Quando um termóstato de ambiente está ligado à unidade, os temporizadores de aquecimento e de refrigeração nunca estão disponíveis. Os restantes temporizadores não são afectados. Para mais informações acerca dos temporizadores, consulte o Manual de Operações.

■ Se um termóstato de ambiente estiver ligado à unidade e se carregar nos botões ou , o indicador de controlo central irá piscar para indicar que o termóstato de ambiente assume prioridade e controla o ligar e o desligar e as comutações entre aquecimento e refrigeração.

A tabela que se segue resume a configuração necessária e as ligações eléctricas do termóstato à placa de bornes (X2M: 1, 2, 3, 4), na caixa de distribuição. O funcionamento da bomba é indicado na terceira coluna. As três últimas colunas indicam se as funcionalidades seguintes estão disponíveis na interface de utilizador (UI) ou se são controladas pelo termóstato (T):

- aquecimento ou refrigeração do ambiente ligado/desligado
- comutação entre aquecimento e refrigeração
- temporizadores de aquecimento e refrigeração

Termóstato	Configuração	Funcionamento da bomba			
Sem termóstato	• SS2-3=OFF • ligações eléctricas: (nenhum) X2M 1 2 3 4	determinado pela temperatura de saída da água[a]	UI	UI	UI
	• SS2-3=ON • ligações eléctricas: X2M 1 2 3 4	ligada durante o processo de aquecimento ou refrigeração do ambiente	UI	UI	UI
Termóstato apenas de aquecimento	• SS2-3=ON • ligações eléctricas: (consulte o manual de instalação do kit de termóstato de ambiente)	ligada quando é solicitado aquecimento pelo termóstato de ambiente	T	—	—
Termóstato com comutação entre aquecimento e refrigeração	• SS2-3=ON • ligações eléctricas: (consulte o manual de instalação do kit de termóstato de ambiente)	ligada quando é solicitado aquecimento de refrigeração pelo termóstato de ambiente	T	T	—

(a) A bomba pára quando a climatização (aquecimento/refrigeração) é desligada ou quando a água atinge a temperatura desejada, previamente regulada na interface de utilizador. Quando a climatização é ligada, a bomba trabalha durante 3 minutos, de 5 em 5 minutos, para verificar a temperatura da água.

10.3. Configuração do funcionamento da bomba

INFORMAÇÕES

Para regular a velocidade da bomba, consulte "10.8. Regulação da velocidade da bomba" na página 33.

Sem termóstato de ambiente: interruptor de configuração SS2-3=OFF

Quando não está ligado nenhum termóstato à unidade, o funcionamento da bomba é determinado pela temperatura de saída da água.

Para forçar a bomba a trabalhar continuamente, quando não está ligado nenhum termóstato de ambiente, proceda da seguinte forma:

- Regular o interruptor de configuração SS2-3 para ON,
- curto-circuite os terminais 1-2-4, na placa de bornes da caixa de distribuição.

Com termóstato de ambiente: interruptor de configuração SS2-3=ON

Se o termóstato estiver ligado à unidade, a bomba trabalha continuamente sempre que houver uma solicitação de aquecimento ou de refrigeração proveniente do termóstato.

Ponto de regulação duplo

Quando se activa o ponto de regulação duplo, o funcionamento da bomba é determinado conforme o estado dos interruptores de configuração SS2-3 e os contactos de selecção de ponto de regulação. Consulte a tabela abaixo.

INFORMAÇÕES

Quando o ponto de regulação duplo está activado, não é possível obter o "funcionamento contínuo forçado da bomba". Quando SS2-3 está ON e tanto SP1 como SP2 estão fechados, o funcionamento da bomba é idêntico ao caso "com termóstato de ambiente" e o segundo ponto de regulação será o ponto de regulação aplicável. Consulte a tabela abaixo.

A tabela que se segue resume a configuração necessária e as ligações eléctricas da placa de bornes (X2M: 1, 2, 4) na caixa de distribuição. O funcionamento da bomba é indicado na terceira coluna. As últimas três colunas indicam se as funcionalidades seguintes estão disponíveis na interface de utilizador (UI) ou se são controladas pelos contactos de selecção do ponto de regulação SP1 e SP2:

- aquecimento ou refrigeração do ambiente ligado/desligado
- comutação entre aquecimento e refrigeração
- temporizadores de aquecimento e refrigeração

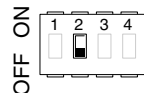
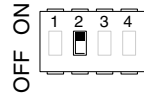
Ponto de regulação duplo				
Configuração	Funcionamento da bomba			
• [7-02]=1 • SS2-3=OFF • ligações eléctricas: X2M 1 2 3 4 SP2 SP1	determinado pela temperatura de saída da água[a]	UI	UI	UI
• [7-02]=1 • SS2-3=ON • ligações eléctricas: X2M 1 2 3 4 SP2 SP1	ligado quando há solicitação do ponto de regulação principal e/ou secundário	SP2/SP1	UI	—

SP1 = Contacto do primeiro ponto de regulação

SP2 = Contacto do segundo ponto de regulação

(a) A bomba pára quando a climatização (aquecimento/refrigeração) é desligada ou quando a água atinge a temperatura desejada, previamente regulada na interface de utilizador. Quando a climatização é ligada, a bomba trabalha durante 3 minutos, de 5 em 5 minutos, para verificar a temperatura da água.

10.4. Configuração da instalação do tanque de água quente doméstica

- Se **nenhum tanque de água quente doméstica** estiver ligado, o interruptor SS2-2 deve ser regulado para **OFF** (predefinição).

- Se estiver instalado um **tanque de água quente doméstica**, o interruptor SS2-2 deve ser regulado para **ON**.

Conforme mencionado em "Tanque de água quente doméstica (opção)" na página 3, estão disponíveis 2 tipos de tanques de água quente doméstica:

- tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*) (o valor predefinido de [4-03] será 3),
- tanque sem aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS) (o valor predefinido de [4-03] será 5).

AVISO

Para um funcionamento correcto do sistema, é muito importante efectuar todas as ligações eléctricas correctas entre a unidade e a caixa de distribuição[a] do tanque de água quente doméstica antes de regular SS2-2 para ON.

A lógica e as regulações aplicáveis (exemplo: predefinição [4-03]) são activadas de acordo com o tanque ligado. Para mais informações, consulte "[4] Temperatura de desactivação do aquecimento ambiente e funcionamento do aquecedor de reserva ou de apoio" na página 36.

(a) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).

10.5. Arranque inicial com baixa temperatura ambiente exterior

Durante o arranque inicial e quando a temperatura da água está baixa, é importante aquecer a água gradualmente. Se tal não se verificar, podem surgir rachas nos chãos de cimento, devido às mudanças bruscas de temperatura. Contacte o responsável pela execução técnica da betonagem do edifício, para mais informações.

Para tal, a temperatura mais baixa regulada para a saída da água pode descer para um valor entre 15°C e 25°C, regulando a regulação local [9-01] (limite inferior para o ponto de regulação em aquecimento). Consulte "10.10. Regulações locais" na página 34.

INFORMAÇÕES

Se a temperatura de saída da água estiver definida entre 15°C e 25°C, o aquecimento é realizado apenas pelo aquecedor de reserva.

INFORMAÇÕES

A função do programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso oferece a possibilidade de executar automaticamente o aquecimento gradual. Consulte "11.5. Programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso" na página 53.

10.6. Verificações prévias

Verificações antes do arranque inicial

PERIGO

Desligue todas as fontes de alimentação relevantes, antes de efectuar quaisquer ligações.

Após a instalação da unidade, verifique o seguinte antes de ligar o disjuntor do circuito:

1. Instalação
   Verifique se a unidade está devidamente instalada, para evitar ruídos e vibrações anormais após o arranque.
2. Ligações eléctricas locais
   Certifique-se de que as ligações eléctricas locais entre o quadro eléctrico local e a unidade e as válvulas (se aplicável), entre a unidade e o termóstato de ambiente (se aplicável) e entre a unidade e o tanque de água quente doméstica foram efectuadas segundo as instruções constantes no capítulo "9. Instalação eléctrica" na página 22, segundo os esquemas eléctricos e em conformidade com a legislação aplicável.
3. Fusíveis ou dispositivos de protecção
   Verifique se os fusíveis ou os dispositivos locais de protecção apresentam as dimensões e a tipologia especificadas na secção "14. Especificações técnicas" na página 59. Assegure-se de não terem sido feitas derivações a nenhum fusível ou dispositivo de protecção.
4. Disjuntor do aquecedor de reserva, F1B/F3B
   Não se esqueça de ligar o disjuntor do aquecedor de reserva F2B na caixa de distribuição (F1B/F3B depende do tipo de aquecedor de reserva). Consulte o esquema eléctrico.
5. Disjuntor do aquecedor de apoio F2B[1]
   Não se esqueça de ligar o disjuntor do aquecedor de apoio F2B na caixa de distribuição (só nas unidades com tanque de água quente doméstica opcional).
6. Ligação à terra
   Assegure-se de que os fios de ligação à terra foram adequadamente ligados e de que os bornes de terra estão bem apertados.
7. Ligações eléctricas internas
   Verifique visualmente se existem ligações soltas ou componentes eléctricos danificados na caixa de distribuição.
8. Fixação
   Verifique se a unidade está devidamente fixa, para evitar ruídos e vibrações anormais após o arranque.
9. Equipamento danificado
   Verifique se existem componentes danificados ou tubos estrangulados no interior da unidade.
10. Fugas de refrigerante
    Verifique se existem fugas de refrigerante no interior da unidade. Se tal acontecer, contacte o representante local do equipamento.
11. Tensão da fonte de alimentação
    Verifique a tensão da fonte de alimentação no painel de alimentação local. A tensão tem de corresponder à indicada na placa de especificações da unidade.
12. Dimensão e isolamento dos tubos
    Certifique-se de que são instaladas as dimensões correctas dos tubos e de que o trabalho de isolamento é devidamente executado.
13. Válvulas de paragem
    Certifique-se de que as válvulas de paragem da unidade (gás e líquido) estão totalmente abertas.
14. Válvula de purga de ar
    Certifique-se de que a válvula de purga de ar está aberta (dê-lhe pelo menos 2 voltas).

(1) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).

15 Válvula de segurança

Verifique se o aquecedor de reserva está repleto de água, utilizando a válvula de segurança. Deve purgar água, não ar.

AVISO

Se utilizar o sistema sem que o aquecedor de reserva esteja repleto de água, danificará o aquecedor de reserva!

16 Fugas de água

Verifique o interior da unidade quanto a fugas de água. Caso detecte alguma fuga de água, feche as válvulas de fecho de entrada e de saída de água e contacte o seu representante local.

17 Válvulas de fecho

Certifique-se de que as válvulas de fecho estão completamente abertas.

AVISO

A utilização do sistema com as válvulas fechadas provoca danos à bomba!

10.7. Ligar a unidade

Quando se liga a fonte de alimentação da unidade, é apresentada a indicação "88" na interface de utilizador durante a inicialização, que pode durar até 30 segundos. Durante este processo, não é possível utilizar a interface de utilizador.

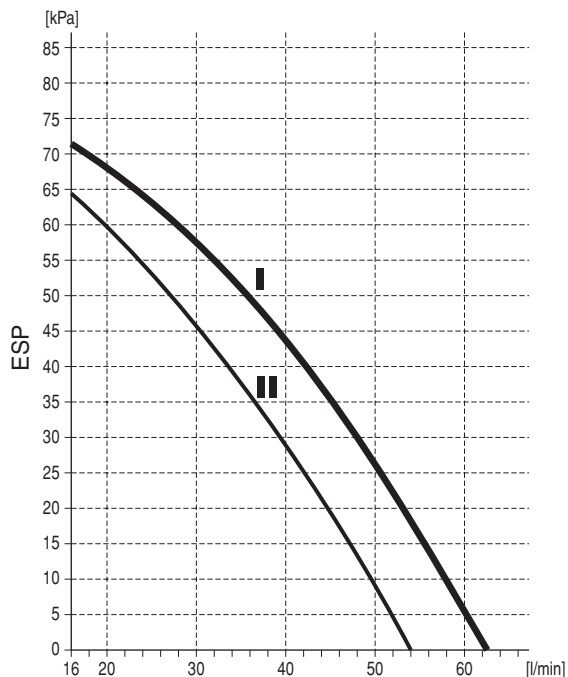
10.8. Regulação da velocidade da bomba

A velocidade da bomba pode ser escolhida na própria bomba (consulte "5.2. Componentes principais" na página 11).

A regulação predefinida é a alta velocidade (**I**). Se o fluxo de água no sistema for demasiado elevado (por exemplo, se houver ruído de água a correr na instalação), a velocidade pode ser regulada para um valor baixo (**II**).

INFORMAÇÕES

O indicador da velocidade na bomba indica 3 definições de velocidade. No entanto, existem apenas 2 definições de velocidade: baixa velocidade e alta velocidade. A definição de velocidade média indicada no indicador da velocidade é igual à baixa velocidade.

A pressão estática externa disponível (ESP, expressa em kPa) em termos do fluxo de água (l/min) é apresentada no gráfico que se segue.

10.9. Diagnóstico de falha no momento da primeira instalação

- No caso de não aparecer nada no controlo remoto (a temperatura definida actualmente não aparece), verifique se está presente alguma das seguintes anomalias antes de diagnosticar códigos de avaria possíveis.
  - Interrupção ou erro de ligações eléctricas (entre a fonte de alimentação e a unidade e entre a unidade e o controlo remoto).
  - O fusível na placa de circuito impresso pode ter fundido.
- Se o controlador remoto apresenta "E3", "E4" ou "L8" como código de erro, há uma possibilidade de ambas as válvulas de paragem estarem fechadas ou de a entrada de ar ou a saída de ar estarem bloqueadas.
- Se for apresentado o código de erro "U2" no controlo remoto, verifique se há desequilíbrio de tensão.
- Se for apresentado o código de erro "L4" no controlo remoto, é possível que a entrada de ar ou a saída de ar estejam bloqueadas.
- O detector de protecção de fase invertida deste produto apenas funciona durante a fase de inicialização após uma reposição da alimentação.

  O detector de protecção de fase invertida está concebido para parar o produto no caso de ocorrer uma anomalia aquando do arranque do produto.
  - Quando o circuito de protecção de fase invertida tiver forçado a unidade a parar, verifique se estão presentes todas as fases. Se for esse o caso, desligue a alimentação da unidade e substitua duas das três fases. Volte a ligar a alimentação e inicie a unidade.
  - A detecção de fase invertida não é efectuada durante o funcionamento do produto.
  - No caso de uma possível inversão de fases após uma interrupção de energia eléctrica momentânea e se a alimentação ligar e desligar enquanto o produto estiver a funcionar, instale um circuito de protecção de fase invertida no local. Tal situação não é inconcebível ao utilizar geradores. O funcionamento do produto em fase invertida poderá causar danos no compressor e em outras peças.
- Para uma fase em falta, no caso de unidades W1, será apresentada a indicação "E7" ou "U2" no controlo remoto da unidade.

O funcionamento será impossível com qualquer um destes fenómenos. Se isto acontecer, desligue a alimentação, volte a verificar as ligações eléctricas e alterne a posição de dois dos três fios eléctricos.

10.10. Regulações locais

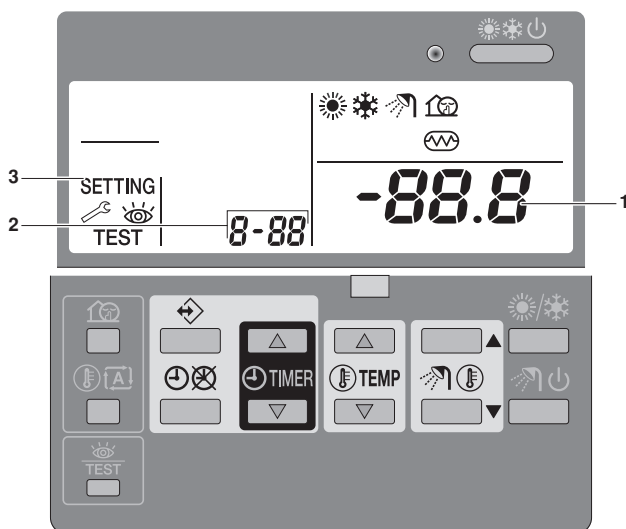
A unidade deve ser configurada pelo instalador, de acordo com o ambiente da instalação (clima, opções instaladas, etc.) e face às necessidades do utilizador. Para tal, estão disponíveis várias regulações locais. Estas regulações locais podem ser acedidas e programadas através da interface de utilizador.

A cada regulação local está atribuído um número ou código de 3 algarismos (por exemplo, [5-03]), que é apresentado no visor da interface de utilizador. O primeiro algarismo [5] indica o "primeiro código" ou grupo de regulações locais. O segundo e o terceiro algarismos [03], em conjunto, indicam o "segundo código".

Na secção "10.11. Tabela de regulações locais" na página 48, encontra-se a lista de todas as regulações locais e os respectivos valores de fábrica. Essa lista também contém 2 colunas, onde pode registar a data e os valores das regulações locais alteradas relativamente ao valor predefinido de fábrica.

Na secção "Descrição pormenorizada" na página 34, encontra-se uma descrição pormenorizada de cada regulação local.

Procedimento

Para alterar uma ou mais regulações locais, proceda da forma que se indica de seguida.

1. Carregue no botão TEST durante pelo menos 5 segundos, para entrar no MODO DE REGULAÇÕES LOCAIS.
   É apresentado o ícone SETTING (3). É indicado o código da regulação local que se encontra escolhida *8-88* (2), com o valor regulado à direita *-88.8* (1).
2. Carregue no botão TEMP▲ para escolher o primeiro código da regulação local desejada.
3. Carregue no botão TEMP▼ para escolher o segundo código da regulação local desejada.
4. Carregue nos botões TIMER▲ e TIMER▼ para alterar o valor definido para a regulação local seleccionada.
5. Guarde o valor novo, carregando no botão ⊕⊗.
6. Repita os estágios 2 a 4, para alterar outras regulações locais que deseje.
7. Quando terminar, carregue no botão TEST para sair do MODO DE REGULAÇÕES LOCAIS.

AVISO

As alterações efectuadas a uma regulação local apenas são armazenadas quando se carrega no botão ⊕⊗. Se mudar o código de regulação local ou carregar no botão TEST, a alteração efectuada é anulada.

INFORMAÇÕES

- Antes de a unidade ser embalada, as regulações foram efectuadas para os valores indicados em "10.11. Tabela de regulações locais" na página 48.
- Ao sair do MODO DE REGULAÇÕES LOCAIS, pode ser apresentada a indicação "88" no visor LCD da interface de utilizador, enquanto a unidade se inicializa.

Descrição pormenorizada

[0] Nível de permissões do utilizador

Se for necessário, é possível fazer com que alguns botões da interface de utilizador não fiquem acessíveis ao utilizador.

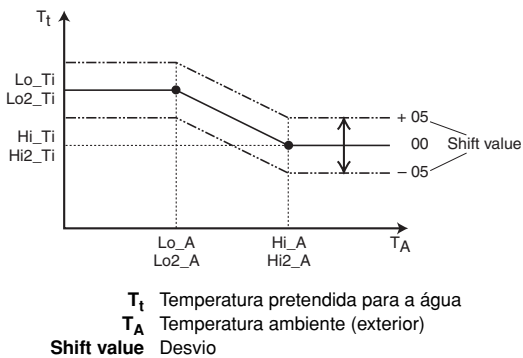
Estão disponíveis três níveis de permissões (consulte a tabela que se segue). A comutação entre o nível 1 e o nível 2/3 é efectuada carregando simultaneamente nos botões TIMER▲ e TIMER▼, e de imediato carregando simultaneamente nos botões (baixo ruído) e (ponto de regulação dependente das condições climatéricas), e mantendo carregados todos os 4 botões durante pelo menos 5 segundos (em modo normal). Note-se que não é dada nenhuma indicação na interface de utilizador. Após escolher o nível 2/3, o nível de permissões efectivamente escolhido – nível 2 ou nível 3 – é determinado pela regulação local [0-00].

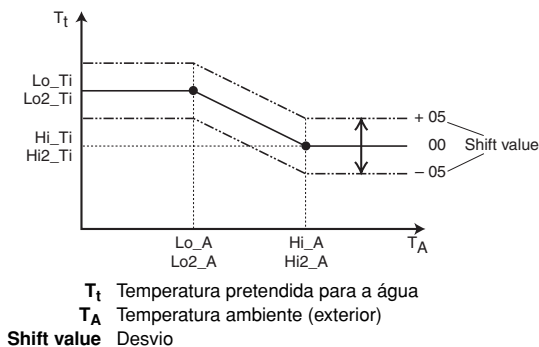
Botão		Nível de permissões 1	2	3
Botão do modo de baixo ruído	(baixo ruído)	disponível	—	—
Botão do ponto de regulação dependente das condições climatéricas	(A)	disponível	—	—
Botão de activação e desactivação do temporizador	⊕⊗	disponível	disponível	—
Botão de programação	⊕	disponível	—	—
Botões de regulação temporal	TIMER▲ TIMER▼	disponível	—	—
Botão de inspecção ou teste de funcionamento	TEST	disponível	—	—

[1] Ponto de regulação dependente das condições climatéricas

As regulações locais do ponto de regulação dependente das condições climatéricas definem os parâmetros do funcionamento automático da unidade face às condições climatéricas. Quando está activo o funcionamento dependente das condições climatéricas, a temperatura da água é determinada automaticamente com base na temperatura exterior: temperaturas exteriores baixas originam água mais quente e vice-versa. Durante o funcionamento dependente das condições climatéricas, o utilizador tem a possibilidade de desviar para cima ou para baixo a temperatura pretendida para a água, num intervalo de 5°C. Consulte o manual de operações para obter mais informações acerca do funcionamento automático face às condições climatéricas.

- Regulações locais para processo de aquecimento
  - [1-00] Temperatura ambiente baixa (Lo_A): temperatura exterior baixa.
  - [1-01] Temperatura ambiente alta (Hi_A): temperatura exterior alta.
  - [1-02] Ponto de regulação a temperatura ambiente baixa (Lo_Ti): a temperatura pretendida para a água, quanto a temperatura exterior é igual ou inferior ao valor considerado baixo para a temperatura exterior (Lo_A).
    Tenha em atenção que o valor Lo_Ti deve ser superior ao valor Hi_Ti, visto que para temperaturas exteriores baixas (ou seja, Lo_A) é necessário ter água mais quente.
  - [1-03] Ponto de regulação com temperatura ambiente alta (Hi_Ti): a temperatura pretendida para a água, quanto a temperatura exterior é igual ou superior ao valor considerado alto para a temperatura exterior (Hi_A).
    Tenha em atenção que o valor Hi_Ti deve ser inferior ao valor Lo_Ti, visto que para temperaturas exteriores elevadas (ou seja, Hi_A), não é necessário ter água tão quente.

T_t Temperatura pretendida para a água
T_A Temperatura ambiente (exterior)
Shift value Desvio

- Regulações locais para o processo de refrigeração (unidades EB)
  - [1-05] Dependente das condições climatéricas para activação (1)/desactivação da função de refrigeração (0).
  - [1-06] Temperatura ambiente baixa (Lo2_A): temperatura exterior baixa.
  - [1-07] Temperatura ambiente alta (Hi2_A): temperatura exterior alta.
  - [1-08] Ponto de regulação com temperatura ambiente baixa (Lo2_Ti): a temperatura pretendida para a água que sai, quando a temperatura exterior é igual ou inferior ao valor considerado baixo para a temperatura ambiente (Lo2_A).
    Tenha em atenção que o valor Lo2_Ti deve ser superior ao valor Hi2_Ti, visto que para temperaturas exteriores baixas (ou seja, Lo2_A) basta ter uma água menos fria.
  - [1-09] Ponto de regulação com temperatura ambiente elevada (Hi2_Ti): a temperatura pretendida para a água que sai, quando a temperatura exterior é igual ou superior ao valor considerado alto para a temperatura ambiente (Hi2_A).
    Tenha em atenção que o valor Hi2_Ti deve ser inferior ao valor Lo2_Ti, visto que para temperaturas exteriores elevadas (ou seja, Hi2_A) é necessário ter água mais fria.

T_t Temperatura pretendida para a água
T_A Temperatura ambiente (exterior)
Shift value Desvio

[2] Função de desinfecção

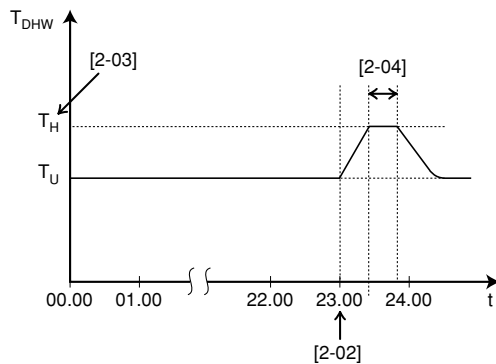
Aplica-se apenas às instalações com um tanque de água quente doméstica.

Esta função desinfecta o tanque de água quente doméstica, através do aquecimento periódico da água doméstica até atingir uma temperatura específica.

CUIDADO

As regulações locais da função de desinfecção devem ser configuradas pelo instalador, em conformidade com a legislação aplicável.

- [2-00] Intervalo de funcionamento: dia(s) da semana em que se deve aquecer a água doméstica.
- [2-01] Estado: define se a função de desinfecção está ligada (1) ou desligada (0).
- [2-02] Hora de início: hora do dia em que se deve aquecer a água doméstica.
- [2-03] Ponto de regulação: valor elevado que a temperatura da água deve atingir.
- [2-04] Intervalo: durante quanto tempo se deve manter a temperatura especificada no ponto de regulação.

T_{DHW} Temperatura da água quente doméstica
T_U Temperatura do ponto de regulação do utilizador (conforme definida na interface de utilizador)
T_H Temperatura do ponto de regulação elevado [2-03]
t Tempo

ATENÇÃO

Tenha presente que a temperatura da água quente doméstica na torneira será igual ao valor seleccionado na regulação local [2-03], após uma desinfecção.

Se esta temperatura elevada para a água quente doméstica puder ser um risco, com potencial para causar lesões, deve ser instalada uma válvula misturadora (fornecimento local) na saída de água quente do tanque de água quente doméstica. Esta válvula misturadora deverá assegurar que a temperatura da água quente que sai da torneira nunca seja superior a um valor máximo regulado. A temperatura máxima admissível para a água quente deve ser seleccionada em conformidade com a legislação aplicável.

CUIDADO

Certifique-se de que a hora de início da função de desinfecção [2-02] com duração definida [2-04] não é interrompida por uma possível necessidade de água quente doméstica.

[3] Reinício automático

Quando volta a haver energia eléctrica, depois de um corte, a função de reinício automático aplica as regulações da interface de utilizador, para repor a situação anterior ao corte.

AVISO

Por este motivo, recomenda-se que se mantenha activa a função de reinício automático.

Note-se que se a função for desactivada, o temporizador não se activa quando a energia eléctrica é reposta depois de um corte. Carregue no botão ⊕⊗ para voltar a activar o temporizador.

- [3-00] Estado: define se a função de reinício automático está **LIGADA (0)** ou **DESLIGADA (1)**.

AVISO

Nos casos de fontes de alimentação de tarifário bonificado em que o fornecimento de energia é interrompido, deve ter sempre activa a função de reinício automático.

INFORMAÇÕES

É possível garantir o controlo contínuo da unidade independentemente do estado da fonte de alimentação com tarifário bonificado, ligando a unidade a uma fonte de alimentação com tarifário normal. Consulte "Ligação a uma fonte de alimentação com tarifários bonificados" na página 28.

[4] Temperatura de desactivação do aquecimento ambiente e funcionamento do aquecedor de reserva ou de apoio

Funcionamento do aquecedor de reserva (apenas para o EKHW* ou para aplicações sem um tanque instalado)

INFORMAÇÕES

Aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*)

OU

quando não está ligado nenhum tanque de água quente doméstica opcional à aplicação (todas as informações e limitações relacionadas com o aquecedor de apoio podem ser negligenciadas).

O funcionamento do aquecedor de reserva pode ser totalmente activado ou desactivado, podendo ainda ser desactivado em função do funcionamento do aquecedor de apoio.

- [4-00] Estado: define se o aquecedor de reserva fica activo (1) ou inactivo (0).
- [4-01] Prioridade: define se o aquecedor de reserva e o aquecedor de apoio podem trabalhar simultaneamente (0), se o funcionamento do aquecedor de apoio tem prioridade sobre o funcionamento do aquecedor de reserva (1) ou se o funcionamento do aquecedor de reserva tem prioridade sobre o funcionamento do aquecedor de apoio (2).

INFORMAÇÕES

Quando a regulação local de prioridade é "LIGADA" (1), o desempenho do sistema em aquecimento ambiente pode ser prejudicado por baixas temperaturas exteriores, visto que em caso de solicitação de aquecimento das águas sanitárias o aquecedor de reserva não estará disponível para aquecimento ambiente (o aquecimento ambiente é efectuado através da bomba de calor).

Quando a regulação local de prioridade é "LIGADA" (2), o desempenho do sistema no aquecimento de águas domésticas pode diminuir com temperaturas exteriores baixas, pois caso haja solicitação de aquecimento ambiente o aquecedor de apoio não estará disponível para aquecimento de águas domésticas. Contudo, o aquecimento de águas domésticas por bomba de calor permanecerá disponível.

AVISO

Quando a regulação local de prioridade é DESLIGADO (0), certifique-se de que o consumo de energia não excede os limites de alimentação.

Funcionamento do aquecedor de apoio (apenas para o EKHW*)

INFORMAÇÕES

Aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*)

Aplica-se apenas às instalações com um tanque de água quente doméstica.

O funcionamento do aquecedor de apoio pode ser activado ou limitado, conforme a temperatura exterior (T_A), a temperatura da água quente doméstica (T_{DHW}) ou o modo de funcionamento da bomba de calor.

- [4-03] Funcionamento do aquecedor de apoio: define se o funcionamento do aquecedor de apoio opcional está activado (1) ou se tem algumas limitações (0/2/3/4).

Explicação das regulações do [4-03]

O aquecedor de apoio apenas pode funcionar se estiver activado o modo de água quente doméstica ().

- [4-03]=0, assim, o funcionamento do aquecedor de apoio apenas é permitido durante as condições "[2] Desinfecção" e "Aquecimento potente de águas domésticas" (consulte o manual de operações).
  Esta regulação apenas é recomendada quando a capacidade da bomba de calor consegue abranger os requisitos de aquecimento da casa e da água quente doméstica, durante toda a época de aquecimento.
  O resultado desta regulação é que a água quente doméstica nunca será aquecida pelo aquecedor de apoio, salvo nas condições "[2] Desinfecção" e "Aquecimento potente de águas domésticas" (consulte o manual de operações).

INFORMAÇÕES

Se o funcionamento do aquecedor de apoio estiver limitado ([4-03]=0) e a temperatura ambiente T_A for inferior à regulação local do parâmetro [5-03] e [5-02]=1, não haverá aquecimento da água quente doméstica.

A consequência desta regulação é que a temperatura da água quente doméstica (T_{DHW}) pode ser, no máximo, a temperatura de desactivação da bomba de calor ($T_{HP\ OFF}$). Consulte as regulações de "[6-00]" na página 39 e "[6-01]" na página 39.

- [4-03]=1, assim, o funcionamento do aquecedor de apoio apenas é determinado pela temperatura de desactivação do aquecedor de apoio ($T_{BH\ OFF}$), pela temperatura de activação do aquecedor de apoio ($T_{BH\ ON}$) e/ou pelo temporizador. Consulte as regulações "[7-00]" na página 41 e "[7-01]" na página 41.
- [4-03]=2, assim, o funcionamento do aquecedor de apoio apenas é permitido se a bomba de calor estiver fora do "âmbito de funcionamento" do modo de aquecimento de água doméstica por bomba de calor (T_A<[5-03] ou T_A>35°C) ou se a temperatura da água quente doméstica for 2°C inferior à temperatura de desactivação da bomba de calor ($T_{HP\ OFF}$) no modo de água quente doméstica ($T_{DHW} \geq T_{HP\ OFF} - 2$°C). (Consulte as regulações "[5-03]" na página 38, "[6-00]" na página 39 e "[6-01]" na página 39).
  Isto resulta na abrangência óptima da água quente doméstica aquecida pela bomba.

- [4-03]=3, assim, o funcionamento do aquecedor de apoio é idêntico à regulação 1, salvo que o aquecedor de apoio é desligado quando a bomba de calor está activa no modo de água quente doméstica. A consequência desta funcionalidade é que a regulação [8-03] não é relevante.

  Isto resulta na abrangência óptima da água quente doméstica aquecida pela bomba de calor, relativamente a [8-04].

INFORMAÇÕES

- Quando a regulação [4-03]=1/2/3/4, também é possível restringir o funcionamento do aquecedor de apoio através do temporizador. Ou seja, quando o funcionamento do aquecedor de apoio é preferível, durante certos períodos do dia. (Consulte o manual de operações.)
- Quando a regulação é [4-03]=2, o aquecedor de apoio pode funcionar quando T_A<[5-03], independentemente do estado de [5-02]. Se tiver sido activado o funcionamento bivalente e o sinal de permissão da caldeira auxiliar estiver ligado, o aquecedor de apoio será contido, mesmo que T_A<[5-03]. (Consulte "[C-02]" na página 45.)
- O aquecedor de apoio é sempre permitido durante o funcionamento potente e de desinfecção, salvo no período em que é necessário o funcionamento do aquecedor de reserva por motivos de segurança e [4-02]=1.

- [4-03]=4. Assim, o funcionamento do aquecedor de apoio é idêntico à regulação 2, salvo que o aquecimento de água doméstica (bomba de calor e aquecedor de apoio) irá funcionar de acordo com a função de armazenamento e reaquecimento com calendarização. Consulte as regulações locais "[6-03]" na página 40 e "[6-05]" na página 40.

CUIDADO

Para o tanque de água quente doméstica opcional, a regulação local [4-03] deverá ser 0, 1, 2, 3 ou 4.

No caso de [4-03]=5, existe uma ligação local incorrecta entre o tanque e a unidade. A acção correctiva necessária é descrita em "Sintoma 8: [4-03] e o ponto de regulação máximo do tanque não está de acordo com o tanque aplicável" na página 56.

INFORMAÇÕES

[4-03]=3 (predefinição). Esta regulação é seleccionada automaticamente se todas as ligações eléctricas correctas entre a unidade e a caixa de distribuição[a] do tanque de água quente doméstica opcional forem efectuadas ANTES de SS2-2 ser regulado para ON. [4-03]=0~4 activam a lógica e as regulações locais aplicáveis para EKHW*.

(a) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).

Funcionamento do aquecedor de reserva (apenas para o EKHTS)

INFORMAÇÕES

No tanque sem aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS), será utilizado o aquecedor de reserva no modo de aquecimento da água doméstica.

O funcionamento do aquecedor de reserva pode ser totalmente activado, desactivado ou limitado.

- [4-00] Estado: define se o funcionamento do aquecedor de reserva está inactivo (0), activo (1) ou limitado (2).

  Quando [4-00]=2, o aquecedor de reserva apenas é permitido durante o modo de aquecimento de água doméstica.

INFORMAÇÕES

- Em condições especiais, por exemplo, a unidade não trabalhar devido a avaria, o aquecedor de reserva também poderá funcionar durante o aquecimento ambiente.
- Se o funcionamento do aquecedor de reserva estiver desactivado ([4-00]=0), a água doméstica não será aquecida.

CUIDADO

Para o tanque de água quente doméstica opcional EKHTS, a regulação local [4-03] deverá ser 5.

[4-03]=5. Esta regulação é seleccionada automaticamente se o tanque EKHTS estiver ligado e SS2-2 estiver regulado para ON. [4-03]=5 activa a lógica e as regulações locais aplicáveis para o EKHTS.

INFORMAÇÕES

- Certifique-se de que o ponto de regulação da água quente doméstica está de acordo com as suas necessidades.

  Comece com um ponto de regulação baixo para a água quente doméstica e apenas o aumente se achar que a temperatura de fornecimento da água quente doméstica não é suficiente para as suas necessidades (o que depende da forma como utiliza a água).
- Certifique-se de que a água doméstica não é aquecida desnecessariamente.

Temperatura de desactivação do aquecimento ambiente

- [4-02] Temperatura de desactivação do aquecimento ambiente: temperatura exterior acima da qual o aquecimento ambiente é desactivado para evitar sobreaquecimento.
- [4-06] Funcionamento de emergência do aquecedor de reserva: define se este é permitido (1) ou não (0) durante o funcionamento de emergência.

  O funcionamento de emergência irá arrancar o aquecedor de reserva durante determinadas avarias da unidade.
- [4-07] Segundo estágio do aquecedor de reserva: define se o segundo estágio do aquecedor de reserva é permitido (1) ou não (0).

  Desta forma, é possível limitar a capacidade do aquecedor de reserva.

INFORMAÇÕES

Apenas no EKHTS: Se o ponto de regulação da temperatura de armazenamento for superior a 50°C, a Daikin aconselha a não desactivar o segundo estágio do aquecedor de reserva, já que isso terá um grande impacto no tempo necessário para a unidade aquecer o tanque de água quente doméstica.

Função de protecção contra congelamento

- [4-04] Função de protecção contra congelamento. Esta função evita o congelamento da tubagem de água (exterior) entre a casa e a unidade. Em caso de temperaturas ambiente baixas, irá activar a bomba/aquecedor de reserva. A função de protecção contra congelamento predefinida tem em conta o congelamento de tubagem da água que está insuficientemente isolada. Basicamente, significa que a bomba é activada sempre que a temperatura ambiente estiver perto do congelamento, independentemente da temperatura de funcionamento.

[5] Temperatura de equilíbrio e temperatura de prioridade ao aquecimento do ambiente

Temperatura de equilíbrio (apenas para o EKHW*)

As regulações locais de "temperatura de equilíbrio" aplicam-se ao funcionamento do **aquecedor de reserva**.

Com a função de temperatura de equilíbrio activa, o funcionamento do aquecedor de reserva restringe-se à ocorrência de temperaturas exteriores baixas, ou seja, quando a temperatura exterior é igual ou inferior à temperatura de equilíbrio especificada. Com a função desactivada, o funcionamento do aquecedor de reserva pode verificar-se independentemente da temperatura exterior. A activação desta função reduz o tempo de funcionamento do aquecedor de reserva.

- [5-00] Estado da temperatura de equilíbrio: especifica se a função de temperatura de equilíbrio foi activada (1) ou desactivada (0).
- [5-01] Temperatura de equilíbrio: a temperatura exterior abaixo da qual se permite o funcionamento do aquecedor de reserva.

Temperatura de prioridade ao aquecimento ambiente (apenas para o EKHW*)

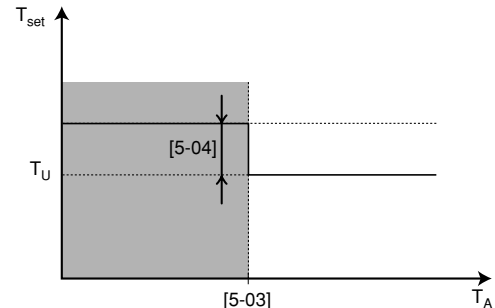
Aplica-se apenas às instalações com um tanque de água quente doméstica[1]. As regulações locais de "temperatura de prioridade ao aquecimento ambiente" aplicam-se ao funcionamento da válvula de 3 vias e do **aquecedor de apoio** do tanque de água quente doméstica.

Quando a função de prioridade ao aquecimento ambiente está activa, assume-se que a capacidade total da bomba de calor é usada exclusivamente para aquecimento ambiente quando a temperatura exterior é igual ou inferior à temperatura especificada para prioridade ao aquecimento ambiente (ou seja, quando a temperatura exterior é baixa). Nestas situações, a água doméstica apenas é aquecida pelo aquecedor de apoio.

- [5-02] Estado da prioridade ao aquecimento ambiente: especifica se a função de prioridade ao aquecimento ambiente foi activada (1) ou desactivada (0).
- [5-03] Temperatura de prioridade ao aquecimento ambiente: a temperatura exterior abaixo da qual a água quente doméstica é aquecida apenas pelo aquecedor de apoio (temperatura exterior baixa).

INFORMAÇÕES

Se o funcionamento do aquecedor de apoio estiver limitado ([4-03]=0) e a temperatura ambiente T_A for inferior à regulação local do parâmetro [5-03] e [5-02]=1, não haverá aquecimento da água quente doméstica.

- [5-04] Correcção do ponto de regulação para a temperatura da água quente doméstica: correcção do ponto de regulação para a temperatura desejada da água quente doméstica, que é aplicado a baixas temperaturas exteriores, quando está activa a prioridade para o aquecimento ambiente. O ponto de regulação corrigido (mais elevado) assegura que a capacidade calorífica *total* da água no tanque se mantém relativamente inalterada, porque se compensa a camada de água mais fria situada no fundo do tanque (por não estar a funcionar a serpentina do permutador de calor) com uma camada superior mais quente.

T_{set} Temperatura do ponto de regulação da água quente doméstica
T_U Ponto de regulação do utilizador (conforme definido na interface de utilizador)
T_A Temperatura ambiente (exterior)
Prioridade ao aquecimento ambiente

ATENÇÃO

Tenha presente que a temperatura da água quente doméstica é aumentada automaticamente pelo valor seleccionado na regulação local [5-04] (se a temperatura exterior cair para um valor inferior à regulação local [5-03]) compare isto com o ponto de regulação do utilizador para água quente doméstica (T_U). Consulte a regulação local [5-03], [7-00] e o manual de operações, para seleccionar o ponto de regulação mais adequado.

Se esta temperatura elevada para a água quente doméstica puder ser um risco, com potencial para causar lesões, deve ser instalada uma válvula misturadora (fornecimento local) na saída de água quente do tanque de água quente doméstica. Esta válvula misturadora deverá assegurar que a temperatura da água quente que sai da torneira nunca seja superior a um valor máximo regulado. A temperatura máxima admissível para a água quente deve ser seleccionada em conformidade com a legislação aplicável.

Temperatura de equilíbrio (apenas para EKHTS)

As regulações locais de "temperatura de equilíbrio" aplicam-se ao funcionamento do **aquecedor de reserva** durante o aquecimento ambiente.

Com a função de temperatura de equilíbrio activa, o funcionamento do aquecedor de reserva restringe-se à ocorrência de temperaturas exteriores baixas, ou seja, quando a temperatura exterior é igual ou inferior à temperatura de equilíbrio especificada. Esta função reduz o tempo de funcionamento do aquecedor de reserva.

- [5-00] Estado da temperatura de equilíbrio: a função de temperatura de equilíbrio é activada (1) (esta regulação local é fixada e não pode ser modificada).
- [5-01] Temperatura de equilíbrio: a temperatura exterior abaixo da qual se permite o funcionamento do aquecedor de reserva.

(1) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).

Temperatura de prioridade ao aquecimento ambiente (apenas para EKHTS)

Aplica-se apenas às instalações com um tanque de água quente doméstica[1]. A água doméstica é aquecida pela bomba de calor e pelo aquecedor de reserva. As regulações locais de "temperatura de prioridade ao aquecimento ambiente" aplicam-se ao funcionamento da válvula de 3 vias e do **aquecedor de reserva** durante o funcionamento de água quente doméstica.

Quando a função de prioridade ao aquecimento ambiente está activa, assume-se que a capacidade total da bomba de calor é usada tanto quanto possível para aquecimento ambiente quando a temperatura exterior é igual ou inferior à temperatura especificada para prioridade ao aquecimento ambiente (ou seja, quando a temperatura exterior é baixa). Isto é feito deixando o aquecedor de reserva assistir durante o aquecimento de água doméstica. Isso significa que o tempo de aquecimento da água doméstica será mantido no mínimo e, tanto quanto possível, a capacidade da bomba de calor é utilizada para o aquecimento ambiente.

- [5-02] Temperatura de prioridade ao aquecimento ambiente: temperatura exterior abaixo da qual o tempo de aquecimento da água doméstica é reduzido para o mínimo, já que o aquecedor de reserva irá assistir em situações de temperatura baixa do tanque de água quente doméstica (esta regulação local é fixada e não pode ser modificada).
- [5-03] Temperatura de prioridade ao aquecimento ambiente: a temperatura exterior abaixo da qual se permite que o aquecedor de reserva assista durante o aquecimento de água doméstica. Isso significa que o tempo de aquecimento da água doméstica será mantido no mínimo e, tanto quanto possível, a capacidade da bomba de calor é utilizada para o aquecimento ambiente.

AVISO

[5-01] Temperatura de equilíbrio e [5-03] Temperatura de prioridade ao aquecimento ambiente são regulações locais relacionadas com o aquecedor de reserva. Por isso, é obrigado a regular [5-01] e [5-03] para o mesmo valor de regulação.

INFORMAÇÕES

Se o funcionamento do aquecedor de reserva estiver limitado ([4-00]=0) e a temperatura ambiente T_A for inferior à regulação local do parâmetro [5-03], a água doméstica não será aquecida com o aquecedor de reserva.

(1) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).

[6] DT para o modo de aquecimento de água doméstica por bomba de calor/aquecimento de água doméstica com função de reaquecimento e armazenamento com calendarização

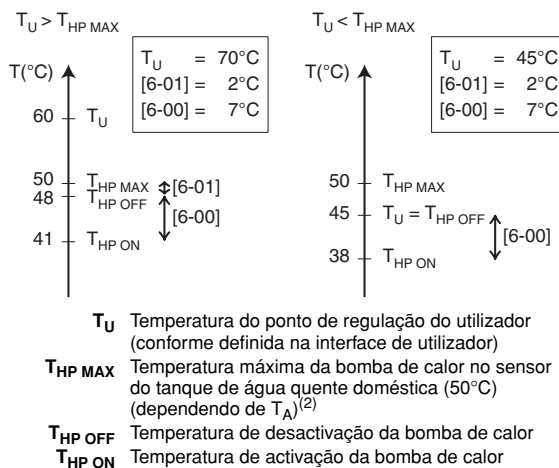
DT para o modo de aquecimento de água doméstica por bomba de calor

Aplica-se apenas às instalações com um tanque de água quente doméstica.

As regulações locais "DT (diferença de temperaturas) para bomba de calor no modo de aquecimento de águas domésticas" determinam as temperaturas a que se inicia o aquecimento da água doméstica pela bomba de calor (ou seja, a temperatura a que se liga a bomba de calor) e a que se termina (ou seja, a temperatura a que se desliga a bomba de calor).
Quando a temperatura da água quente doméstica fica abaixo da temperatura de ligar a bomba de calor ($T_{HP\ ON}$), inicia-se o aquecimento da água doméstica pela bomba de calor. Assim que a temperatura da água quente doméstica alcança a temperatura de desactivação da bomba de calor ($T_{HP\ OFF}$) ou a temperatura do ponto de regulação do utilizador (T_U), o aquecimento da água doméstica pela bomba de calor é interrompido (por acção da válvula de 3 vias).

A temperaturas de desactivação e activação da bomba de calor, bem como a relação delas com as regulações locais [6-00] e [6-01] são explicadas na imagem que se segue.

- [6-00] Iniciar: diferença de temperatura que determina a temperatura de activação da bomba de calor ($T_{HP\ ON}$). Consulte a ilustração.
- [6-01] Parar: diferença de temperatura que determina a temperatura de desactivação da bomba de calor ($T_{HP\ OFF}$). Consulte a ilustração.

T_U	Temperatura do ponto de regulação do utilizador (conforme definida na interface de utilizador)
$T_{HP\ MAX}$	Temperatura máxima da bomba de calor no sensor do tanque de água quente doméstica (50°C) (dependendo de T_A)[2]
$T_{HP\ OFF}$	Temperatura de desactivação da bomba de calor
$T_{HP\ ON}$	Temperatura de activação da bomba de calor

INFORMAÇÕES

A temperatura máxima da água quente doméstica que pode ser alcançada com a bomba de calor é 50°C[a]. Aconselha-se que a escolha de $T_{HP\ OFF}$ não seja superior a 48°C para melhorar o desempenho da bomba de calor durante o modo de aquecimento da água doméstica.

Ao regular [4-03]=0, 2, 4, ou 5, recomenda-se ter em particular atenção a regulação [6-00]. Um bom equilíbrio entre a temperatura exigida para a água quente doméstica e a temperatura de activação da bomba de calor ($T_{HP\ ON}$) é essencial.

(a) Dependendo da selecção de unidade e tanque. Consulte o âmbito de funcionamento do aquecimento de água doméstica para obter mais informações.

(2) Dependendo da selecção de unidade e tanque. Consulte o âmbito de funcionamento do aquecimento de água doméstica para obter mais informações.

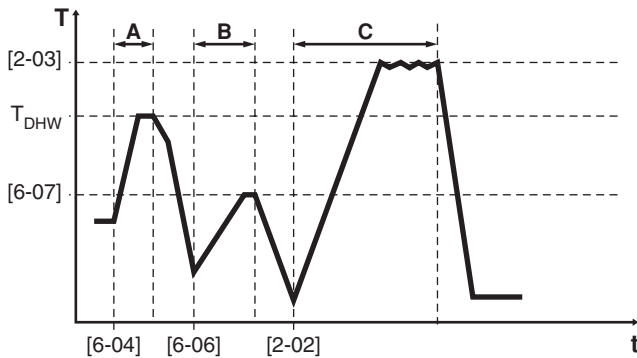
Aquecimento de água doméstica com armazenamento com calendarização(1)

O ponto de regulação de armazenamento pode ser acedido directamente utilizando os botões [▲] e [▼].

- [6-03] Armazenamento com calendarização: define se o armazenamento da água quente doméstica com calendarização durante a noite está activo (1) ou não (0).
- [6-04] Hora de início do armazenamento com calendarização: hora da noite a que a água quente doméstica deve ser aquecida.

Aquecimento de água doméstica com reaquecimento com calendarização(2)

- [6-05] Reaquecimento: define se o reaquecimento da água doméstica com calendarização está activo (1) ou se o reaquecimento contínuo está activo (2) ou se o reaquecimento está inactivo (0)
- [6-06] Hora de início do reaquecimento com calendarização: hora do dia a que se deve aquecer a água doméstica
- [6-07] Ponto de regulação de reaquecimento de água quente doméstica
- [6-08] Histerese do ponto de regulação de reaquecimento de água quente doméstica

Exemplo 1: Armazenamento com calendarização [6-03]=1, reaquecimento com calendarização [6-05]=1, função de desinfecção [2-01]=1 activado.

A **Processo de armazenamento com calendarização:** activado a [6-04], aquecer a água doméstica até ao ponto de regulação da interface de utilizador de água quente doméstica T_{DHW} ser atingido (por exemplo 55°C).

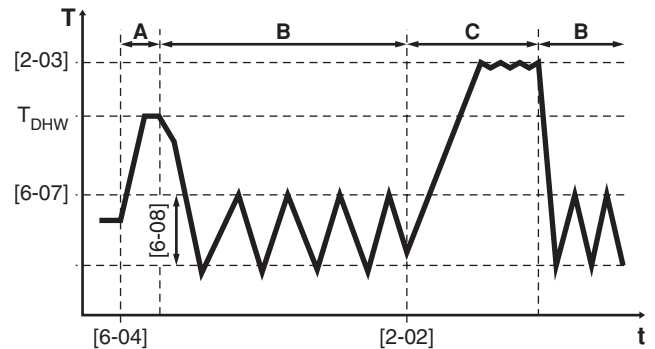
B **Processo de reaquecimento com calendarização:** activado a [6-06], aquecer a água doméstica até o ponto de regulação de reaquecimento da água doméstica ser atingido [6-07] (por exemplo 45°C).

C **Processo de desinfecção** (se activado): activado a [2-02], aquecer a água doméstica até o ponto de regulação de desinfecção de água quente doméstica ser atingido [2-03] (por exemplo 60°C). Consulte "[2] Função de desinfecção" na página 35.

t Tempo

T Temperatura da água quente doméstica

T_{DHW} Ponto de regulação da interface de utilizador de água quente doméstica

Exemplo 2: Armazenamento com calendarização [6-03]=1, reaquecimento contínuo [6-05]=2, função de desinfecção [2-01]=1 activado.

A **Processo de armazenamento com calendarização:** activado a [6-04], aquecer a água doméstica até ao ponto de regulação da interface de utilizador de água quente doméstica T_{DHW} ser atingido (por exemplo 55°C).

B **Processo de reaquecimento contínuo:** continua o aquecimento activado de água doméstica até ser atingido o ponto de regulação de reaquecimento de água quente doméstica [6-07] (por exemplo 45°C) com uma histerese de [6-08].

C **Processo de desinfecção** (se activado): activado a [2-02], aquecer a água doméstica até o ponto de regulação de desinfecção de água quente doméstica ser atingido [2-03] (por exemplo 60°C). Consulte "[2] Função de desinfecção" na página 35.

t Tempo

T Temperatura da água quente doméstica

T_{DHW} Ponto de regulação da interface de utilizador de água quente doméstica

INFORMAÇÕES

- Certifique-se de que o ponto de regulação da água quente doméstica está de acordo com as suas necessidades.

  Comece com um ponto de regulação de armazenamento baixo para a água quente doméstica e apenas o aumente se achar que a temperatura de fornecimento da água quente doméstica não é suficiente para as suas necessidades (o que depende da forma como utiliza a água).
- Certifique-se de que a água doméstica não é aquecida desnecessariamente. Comece por activar o armazenamento automático durante a noite (regulação de fábrica). Se lhe parecer que o armazenamento da água quente doméstica com calendarização durante a noite não é suficiente para as suas necessidades, pode regular um reaquecimento com calendarização adicional durante o dia.

(1) O aquecimento de água doméstica com função de reaquecimento/armazenamento com calendarização apenas se aplica no caso de [4-03]=4 ou 5.

(2) O aquecimento de água doméstica com função de reaquecimento/armazenamento com calendarização apenas se aplica no caso de [4-03]=4 ou 5.

[7] DT para o aquecedor de apoio e controlo por ponto de regulação duplo

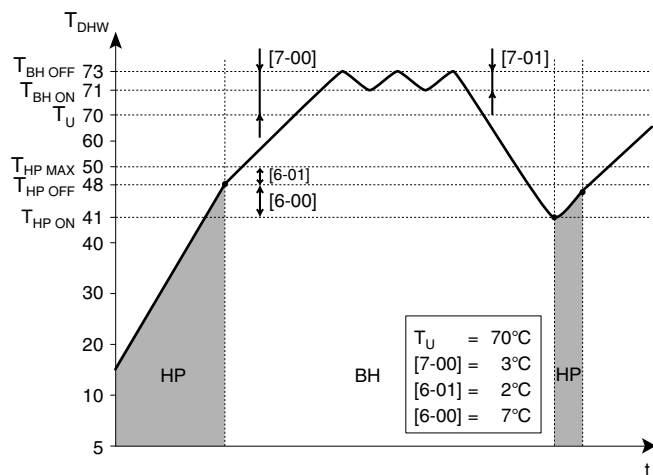
DT para o aquecedor de apoio (apenas no EKHW*)

Aplica-se apenas às instalações com um tanque de água quente doméstica(1).

Quando a água doméstica é aquecida e se alcança o ponto de regulação da temperatura da água quente doméstica (regulado pelo utilizador), o aquecedor de apoio continua a aquecer a água quente doméstica, até que se alcance uma temperatura alguns graus acima da temperatura do ponto de regulação, sendo esta a temperatura de desactivação do aquecedor de apoio. Estes graus a mais são especificados pela regulação local de dimensão do degrau para a água quente doméstica. Uma regulação correcta evita que o aquecedor de apoio se esteja sempre a ligar e a desligar (trepidação), para tentar manter a água quente doméstica à temperatura do ponto de regulação. Nota: o aquecedor de apoio volta a ligar-se quando a temperatura da água quente doméstica fica [7-01] (regulação local) abaixo da temperatura de desactivação do aquecedor de apoio.

INFORMAÇÕES

Se o temporizador do aquecedor de apoio (consulte o manual de operações) estiver activo, o aquecedor de apoio apenas funciona por comando do temporizador.

- [7-00] Dimensão dos degraus para água quente doméstica: a variação mínima de temperatura, acima da temperatura do ponto de regulação da água quente doméstica, que faz com que o aquecedor de apoio se desligue.

BH Aquecedor de apoio
HP Bomba de calor. Se o aquecimento através da bomba de calor for muito demorado, pode haver um esforço complementar através do aquecedor de apoio
$T_{BH\ OFF}$ Temperatura de desactivação do aquecedor de apoio (T_U+[7-00])
$T_{BH\ ON}$ Temperatura de activação do aquecedor de apoio ($T_{BH\ OFF}$–[7-01])
$T_{HP\ MAX}$ Temperatura máxima da bomba de calor no sensor do tanque de água quente doméstica
$T_{HP\ OFF}$ Temperatura de desactivação da bomba de calor ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])
$T_{HP\ ON}$ Temperatura de activação da bomba de calor ($T_{HP\ OFF}$–[6-00])
T_{DHW} Temperatura da água quente doméstica
T_U Temperatura do ponto de regulação do utilizador (conforme definida na interface de utilizador)
t Tempo

ATENÇÃO

Tenha em atenção que a temperatura da água quente doméstica é aumentada automaticamente (sempre) pelo valor seleccionado na regulação local [7-00], em comparação com o ponto de regulação do utilizador para a água quente doméstica (T_U). Consulte a regulação local [7-00] e o manual de operações para seleccionar o ponto de regulação mais adequado.

Se esta temperatura para a água quente doméstica puder ser um risco, com potencial para causar lesões, deve ser instalada uma válvula misturadora (fornecimento local) na saída de água quente do tanque de água quente doméstica. Esta válvula misturadora deverá assegurar que a temperatura da água quente que sai da torneira nunca seja superior a um valor máximo regulado. A temperatura máxima admissível para a água quente deve ser seleccionada em conformidade com a legislação aplicável.

INFORMAÇÕES

Se o funcionamento do aquecedor de apoio estiver limitado ([4-03]=0), o ponto de regulação das regulações locais do parâmetro [7-00] apenas tem significado para aquecimento potente de águas domésticas.

- [7-01] Valor de histerese do aquecedor de apoio: diferença de temperatura que determina a temperatura de activação do aquecedor de apoio ($T_{BH\ ON}$). $T_{BH\ ON}$=$T_{BH\ OFF}$–[7-01]

INFORMAÇÕES

O valor mínimo da temperatura de activação do aquecedor de apoio ($T_{BH\ ON}$) é de 2°C (fixo) abaixo da temperatura de desactivação da bomba de calor ($T_{HP\ OFF}$).

(1) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).

Controlo por ponto de regulação duplo

Aplica-se apenas a instalações com diferentes fontes de calor, que requerem pontos de regulação diferentes.

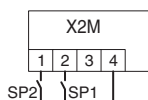
O controlo por ponto de regulação duplo faz com que seja possível gerar 2 pontos de regulação diferentes.

INFORMAÇÕES

Não é dada qualquer indicação acerca de qual dos pontos de regulação fica activo!

- [7-02] Estado do controlo por ponto de regulação duplo: define se o controlo por ponto de regulação duplo está activo (1) ou inactivo (0).
- [7-03] Segundo ponto de regulação de aquecimento: especifica a temperatura do segundo ponto de regulação, em processo de aquecimento.
- [7-04] Segundo ponto de regulação de refrigeração: especifica a temperatura do segundo ponto de regulação, em processo de refrigeração.

AVISO

- O primeiro ponto de regulação de aquecimento/ refrigeração é o ponto de regulação seleccionado na interface do utilizador.
  - Em modo de aquecimento, o primeiro ponto de regulação pode ser um valor fixo ou dependente das condições climatéricas.
  - No modo de refrigeração, o primeiro ponto de regulação pode ser um valor fixo ou dependente das condições climatéricas.
- O segundo ponto de regulação de aquecimento [7-03] deve ser associado às fontes de calor que requerem o ponto de regulação mais elevado no modo de aquecimento. Por exemplo: ventilo-convectores.
- O segundo ponto de regulação de refrigeração [7-04] é sempre um valor fixo. Deve ser associado às fontes de calor que requerem o ponto de regulação mais reduzido no modo de refrigeração. Por exemplo: ventilo-convectores.
- O valor efectivo do segundo ponto de regulação de aquecimento depende do valor seleccionado na regulação [7-03].
  - Caso [7-03]=1~24, o valor efectivo do segundo ponto de regulação será o valor do primeiro ponto de regulação de aquecimento, aumentado de [7-03] (no máximo, 55°C).
    Desta forma, o segundo ponto de regulação de aquecimento fica associado ao primeiro ponto de regulação de aquecimento.
  - Caso [7-03]=25~55, o valor efectivo do segundo ponto de regulação de aquecimento será igual a [7-03].
- A selecção do segundo ponto de regulação ou do primeiro ponto de regulação é determinada pelos bornes (X2M: 1, 2, 4).
  O segundo ponto de regulação tem sempre prioridade sobre o primeiro ponto de regulação.

SP1 Contacto do primeiro ponto de regulação
SP2 Contacto do segundo ponto de regulação

INFORMAÇÕES

Quando está activo o controlo por ponto de regulação duplo, a selecção entre aquecimento e refrigeração é sempre efectuada pela interface do utilizador.

AVISO

É da responsabilidade do instalador certificar-se de que não ocorram situações indesejadas.

É muito importante que a temperatura da água que alimenta os circuitos de piso radiante nunca fique demasiado alta no modo de aquecimento, nem demasiado baixa no modo de refrigeração. Se esta regra não for cumprida, podem verificar-se danos na construção ou desconforto. Por exemplo, em modo de refrigeração pode dar-se condensação no piso, quando a água que percorre os circuitos de piso radiante está demasiado fria (ponto de orvalho).

[8] Temporizador do modo de aquecimento da água doméstica

Aplica-se apenas às instalações com um tanque de água quente doméstica.

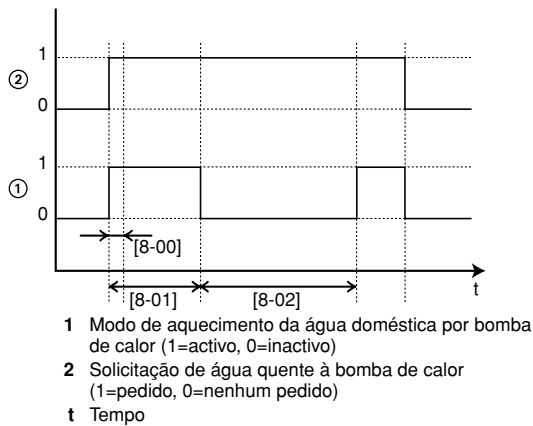
A regulação local "Temporizador do modo de aquecimento da água doméstica" define os tempos mínimo e máximo de aquecimento da água doméstica, o tempo mínimo entre dois ciclos de aquecimento de água doméstica pela bomba de calor e o tempo de atraso do aquecedor de apoio.

- [8-00] Tempo mínimo de funcionamento: especifica o período mínimo de tempo durante o qual o modo de aquecimento de águas domésticas pela bomba de calor deve ser activado, mesmo que a temperatura pretendida para as águas quentes domésticas para a bomba de calor ($T_{HP\ OFF}$) já tenha sido alcançada.
- [8-01] Tempo máximo de funcionamento: especifica o período máximo de tempo durante o qual o modo de aquecimento de águas domésticas pela bomba de calor pode ser activado, mesmo que a temperatura pretendida para as águas quentes domésticas para a bomba de calor ($T_{HP\ OFF}$) ainda não tenha sido alcançada.
  O tempo máximo efectivo de funcionamento varia automaticamente entre [8-01] e [8-01]+[8-04], conforme a temperatura exterior. Consulte a imagem da secção "[8-04]" na página 43.

INFORMAÇÕES

Note-se que se a unidade estiver configurada para trabalhar com o termóstato de ambiente (consulte "10.2. Configuração da instalação do termóstato de ambiente" na página 31), o tempo máximo de funcionamento apenas é tido em conta quando há solicitação de aquecimento ou refrigeração ambiente. Quando não há qualquer solicitação de aquecimento ou refrigeração ambiente, o aquecimento da água doméstica pela bomba de calor prossegue até ser alcançada a "temperatura de desactivação da bomba de calor" (consulte as regulações locais "[6]" na página 39). Quando não está instalado nenhum termóstato de ambiente, este tempo é sempre tido em conta.

- [8-02] Tempo de anti-reciclagem: especifica o intervalo mínimo de tempo entre dois ciclos do modo de aquecimento de águas domésticas pela bomba de calor.
  O tempo efectivo de anti-reciclagem varia automaticamente entre [8-02] e 0, conforme a temperatura exterior. Consulte a imagem da secção "[8-04]" na página 43.

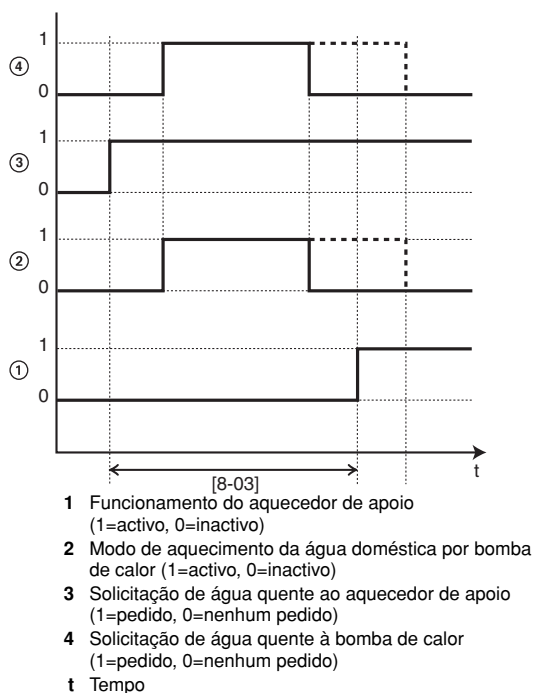
1 Modo de aquecimento da água doméstica por bomba de calor (1=activo, 0=inactivo)
2 Solicitação de água quente à bomba de calor (1=pedido, 0=nenhum pedido)
t Tempo

INFORMAÇÕES

- Se a temperatura exterior for superior à regulação local do parâmetro [4-02] e inferior à regulação local do parâmetro [F-01], são ignoradas as regulações locais dos parâmetros [8-01], [8-02] e [8-04].
- O parâmetro [F-01] apenas se aplica às unidades EB.

- [8-03] Tempo de atraso do aquecedor de apoio (apenas para o EKHW*): especifica o tempo de atraso do arranque do aquecedor de apoio, quando está activo o modo de aquecimento da água doméstica pela bomba de calor.

INFORMAÇÕES

- Quando a bomba de calor está activa no modo de aquecimento de águas domésticas, o tempo de atraso do aquecedor de apoio é igual a [8-03].
- Quando a bomba de calor não está activa no modo de aquecimento de águas domésticas, o tempo de atraso é de 20 min.
- O temporizador de atraso começa a contar a partir do momento em que se verifica a temperatura de activação do aquecedor de apoio ($T_{BH\ ON}$)

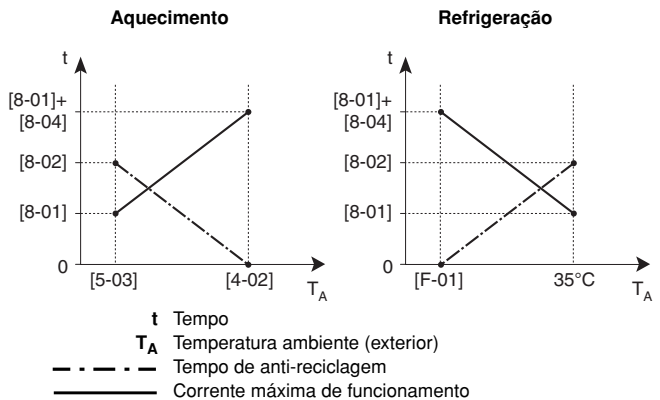
1 Funcionamento do aquecedor de apoio (1=activo, 0=inactivo)
2 Modo de aquecimento da água doméstica por bomba de calor (1=activo, 0=inactivo)
3 Solicitação de água quente ao aquecedor de apoio (1=pedido, 0=nenhum pedido)
4 Solicitação de água quente à bomba de calor (1=pedido, 0=nenhum pedido)
t Tempo

INFORMAÇÕES

- Adaptando o tempo de atraso do aquecedor de apoio face ao tempo máximo de funcionamento, é possível alcançar um equilíbrio opcional entre a eficiência energética e o tempo de aquecimento.
- Contudo, se o tempo de atraso do aquecedor de apoio for regulado para um valor muito alto, pode demorar muito tempo até que a água quente doméstica alcance a temperatura regulada, aquando de uma solicitação em modo de água quente doméstica.
- A finalidade de [8-03] é atrasar o aquecedor de apoio relativamente ao momento de funcionamento da bomba de calor, no modo de aquecimento de águas domésticas.
- A regulação [8-03] apenas tem significado se a regulação [4-03]=1. A regulação [4-03]=0/2/3/4 limita o aquecedor de apoio automaticamente, relativamente ao momento de arranque da bomba de calor no modo de aquecimento da água doméstica.
- Assegure-se de que [8-03] é sempre relativo ao tempo máximo de funcionamento [8-01].

Por exemplo: [4-03]=1

	Regulações de poupança de energia	Regulações de aquecimento rápido (predefinição)
[8-01]	20~60 min.	30 min.
[8-03]	[8-01]+20 min.	20 min.

- [8-04] Tempo adicional de funcionamento de [4-02]/[F-01]: especifica o tempo adicional de funcionamento além do tempo máximo de funcionamento à temperatura exterior [4-02] ou [F-01]. Consulte a imagem que se segue.

t Tempo
T_A Temperatura ambiente (exterior)
— · — · — Tempo de anti-reciclagem
——— Corrente máxima de funcionamento

INFORMAÇÕES

Apenas para o EKHW*: A vantagem plena de [8-04] será válida se a regulação [4-03] não for 1.

[9] Gamas para os pontos de regulação de aquecimento e refrigeração

Esta regulação local destina-se a evitar que o utilizador escolha uma temperatura de saída da água errada (ou seja, muito quente ou muito fria). Para o efeito, é possível configurar as gamas de valores disponíveis para os pontos de regulação de refrigeração e de aquecimento.

CUIDADO

- Nas aplicações de piso radiante, é importante limitar a temperatura máxima de saída da água, durante o aquecimento, face às especificações da instalação de piso radiante.
- Nas aplicações de refrigeração do piso, é importante limitar a 16~18°C a temperatura mínima de saída da água, durante a refrigeração (regulação local do parâmetro [9-03]), para evitar a ocorrência de condensação no piso.

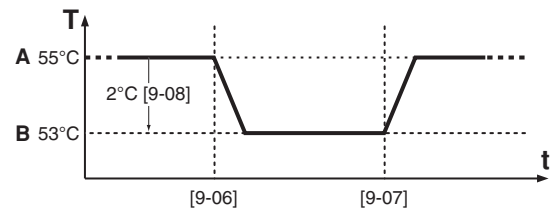
- [9-00] Limite superior para o ponto de regulação de aquecimento: temperatura máxima de saída da água em aquecimento.
- [9-01] Limite inferior para o ponto de regulação de aquecimento: temperatura mínima de saída da água em aquecimento.
- [9-02] Limite superior para o ponto de regulação de refrigeração: temperatura máxima de saída da água em refrigeração.
- [9-03] Limite inferior para o ponto de regulação de refrigeração: temperatura mínima de saída da água em refrigeração.
- [9-04] Regulação de excesso: define quanto é que a temperatura da água pode subir acima do ponto de regulação, sem fazer parar o compressor. Esta função apenas se aplica ao modo de aquecimento.

Função de recuo automático

A função de recuo permite reduzir a temperatura da água durante o aquecimento ambiente. Por exemplo: a função de recuo pode ser activada durante a noite, porque as exigências de temperatura de dia e à noite são diferentes.

INFORMAÇÕES

- Repare que o ícone fica intermitente durante o recuo. O recuo calculado da saída de água **não** é apresentado durante o processo de recuo.
- A função de recuo vem desactivada de fábrica.
- A função de recuo pode ser combinada com o funcionamento de ponto de regulação automático dependente das condições climatéricas.
- A função de recuo é automática, com calendarização diária.
- A função de recuo pode ser combinada com o temporizador. Quando o recuo está activo, o ponto de regulação do aquecimento ambiente com calendarização será reduzido com [9-08] o valor de recuo da saída de água.

- [9-05] Define se a função de recuo está ligada (1) ou desligada (0)
- [9-06] Hora de início: hora a que se inicia o recuo
- [9-07] Hora de paragem: hora a que se pára o recuo
- [9-08] Valor de recuo de saída da água

A Ponto de regulação da temperatura de saída da água normal ou ponto de regulação dependente das condições climatéricas calculado
B Ponto de regulação da temperatura de recuo de saída da água calculado
t Tempo
T Temperatura

Caso esteja instalado o EKHW* e [4-03]=4 ou caso esteja instalado o EKHTS, é aconselhável regular a hora de início do armazenamento automático durante a noite [6-04] no momento em que se inicia a função de recuo [9-06].

INFORMAÇÕES

Tome o cuidado de não regular um valor muito baixo para o recuo, especialmente durante os períodos mais frios (por ex., durante o Inverno). Pode dar-se o caso de a temperatura da divisão não poder ser alcançada (ou de demorar muito mais tempo) por causa da grande diferença de temperaturas.

[A] Modo de baixo ruído

Esta regulação local permite seleccionar o modo de baixo ruído desejado. Estão disponíveis dois modos de baixo ruído: modo de baixo ruído A e modo de baixo ruído B.

No modo de baixo ruído A, a prioridade é dada ao trabalho com baixo ruído da unidade em **todas** as circunstâncias. A velocidade do ventilador e do compressor (e portanto o desempenho) será limitada a uma certa percentagem da velocidade de funcionamento normal. Nalguns casos, isto pode originar um menor desempenho.

No modo de baixo ruído B, o funcionamento a baixo ruído pode ser ignorado quando é necessário um desempenho mais elevado. Em certos casos, isto pode originar um funcionamento um pouco mais ruidoso na unidade, para dar resposta ao desempenho solicitado.

- [A-00] Tipo de modo de baixo ruído: define se está seleccionado o modo de baixo ruído A (0) ou o modo de baixo ruído B (2).
- [A-01] Parâmetro 01: não altere esta regulação. Deixe-a ficar no valor predefinido.

AVISO

Não regule outros valores. Regule só os que foram mencionados.

[C] Configuração na placa de circuito impresso de E/S digitais EKRP1HB

Modo de prioridade solar

- [C-00] Regulação do modo de prioridade solar: Para obter informações acerca do kit solar EKSOLHW, consulte o manual de instalação do próprio kit.

Lógica da saída do alarme

- [C-01] Lógica da saída do alarme: define a lógica da saída do alarme na placa de circuito impresso de E/S digital de EKRP1HB.
  [C-01]=0, a saída do alarme é activada quando ocorre um alarme (predefinição).
  [C-01]=1, a saída do alarme não é activada quando ocorre um alarme. Esta regulação local permite distinguir entre a detecção de um alarme e a detecção de uma falha de energia.

[C-01]	Alarme	Sem alarme	Unidade sem energia
0 (predefinição)	Saída fechada	Saída aberta	Saída aberta
1	Saída aberta	Saída fechada	Saída aberta

Funcionamento bivalente

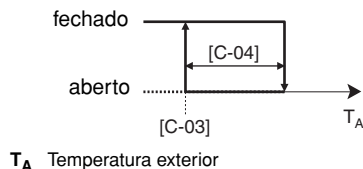
Apenas se aplica a instalações com uma caldeira auxiliar (funcionamento alternado, ligação paralela). A finalidade desta função é determinar – com base na temperatura exterior – qual a fonte de calor que pode/irá proporcionar o aquecimento ambiente: a unidade Daikin ou uma caldeira auxiliar.

A regulação local "funcionamento bivalente" aplica-se apenas ao aquecimento ambiente pela unidade e ao sinal de permissão para a caldeira auxiliar.

Quando se activa a função "funcionamento bivalente", a unidade pára automaticamente no aquecimento ambiente quando a temperatura exterior cai para valores inferiores à "temperatura de activação do funcionamento bivalente" e o sinal de permissão para a caldeira auxiliar fica activo.

Quando se desactiva o funcionamento bivalente, o aquecimento ambiente pela unidade é possível a todas as temperaturas exteriores (consulte as gamas de funcionamento) e o sinal de permissão para a caldeira auxiliar fica sempre desactivado.

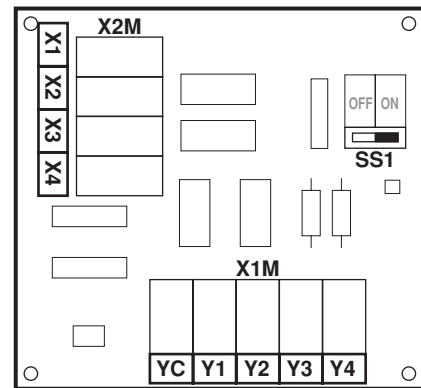
- [C-02] Estado de funcionamento bivalente: define se o funcionamento bivalente fica activo (1) ou inactivo (0).
- [C-03] Temperatura de activação do funcionamento bivalente: define a temperatura exterior abaixo da qual o sinal de permissão para a caldeira auxiliar fica activo (fechado, KCR na EKRP1HB) e o aquecimento ambiente pela unidade pára.
- [C-04] Histerese bivalente: define a diferença de temperatura entre a temperatura de activação do funcionamento bivalente e a temperatura de desactivação do funcionamento bivalente.
  Sinal de permissão X1–X2 (EKRP1HB)

T_A Temperatura exterior

CUIDADO

Certifique-se de cumprir todas as regras mencionadas na instalação 5, quando activar o funcionamento bivalente.

A Daikin não assume a responsabilidade por qualquer dano resultante do não cumprimento desta regra.

INFORMAÇÕES

- Caso a unidade de exterior não seja monofásica (W1), a combinação da regulação [4-03]=0/2 com o funcionamento bivalente a temperaturas exteriores baixas pode resultar em falta de água quente doméstica.
- O funcionamento bivalente não tem impacto sobre o modo de aquecimento da água doméstica. A água doméstica continua a ser aquecida unicamente pela unidade.
- O sinal de permissão para a caldeira auxiliar situa-se na EKRP1HB (placa de circuito impresso de E/S digital). Quando activado, os contactos X1 e X2 são fechados, abrindo-se quando é desactivado. Consulte a imagem para ver um esquema da localização destes contactos.

Sinal de permissão do aquecedor de reserva externo adicional [C-02]=2

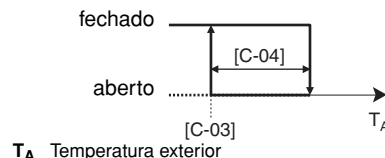
Esta função permite accionar um aquecedor de reserva externo adicional.
O aquecedor de reserva externo adicional pode ser utilizado para assistir no aquecimento ambiente (não no aquecimento de água doméstica) durante condições de ambiente fracas.

O sinal para o aquecedor externo adicional será activado quando o segundo estágio do aquecedor de reserva interno é fechado e quando a temperatura exterior desce abaixo da regulação [C-03] com histerese [C-04].

INFORMAÇÕES

Quando [4-07] "Segundo estágio do aquecedor de reserva" é desactivado, o sinal do aquecedor de reserva externo adicional nunca será activado.

- [C-02]=2 O funcionamento do aquecedor de reserva externo adicional é activado (2)
- [C-03] Temperatura de activação do aquecedor de reserva externo: define a temperatura exterior abaixo da qual o sinal de permissão para o aquecedor de reserva externo fica activo (fechado, KCR na EKRP1HB).
- [C-04] Histerese do aquecedor de reserva externo
  Sinal de permissão do aquecedor de reserva externo X1–X2 (EKRP1HB)

T_A Temperatura exterior

CUIDADO

É da responsabilidade do instalador assegurar que não ocorrem situações indesejadas e que estão implementadas todas as medidas de segurança de acordo com a legislação aplicável.

A Daikin não assume a responsabilidade por qualquer dano resultante do não cumprimento desta regra.

INFORMAÇÕES

O sinal de permissão X1–X2 apenas se pode aplicar ao sinal de permissão do aquecedor de reserva externo **OU** ao funcionamento bivalente.

Não é possível utilizar ambas as funções em simultâneo.

[d] Fornecimento de energia com tarifário bonificado/Desvio local dependente das condições climatéricas

Fornecimento de energia com tarifário bonificado

- [d-00] Desactivação dos aquecedores: Define que aquecedores são desligados quando se recebe o sinal do tarifário bonificado da empresa distribuidora de energia eléctrica.
  Se [d-01]=1 ou 2 e for recebido o sinal do tarifário bonificado da empresa distribuidora de energia eléctrica, serão desligados os dispositivos que se seguem.
  Apenas no EKHW*(1):

[d-00]	Compressor	Aquecedor de reserva	Aquecedor de apoio
0 (predefinição)	Desactivação forçada	Desactivação forçada	Desactivação forçada
1	Desactivação forçada	Desactivação forçada	Permitido
2	Desactivação forçada	Permitido	Desactivação forçada
3	Desactivação forçada	Permitido	Permitido

Apenas para o EKHTS(2):

[d-00]	Compressor	Aquecedor de reserva
0 (predefinição)	Desactivação forçada	Desactivação forçada
2	Desactivação forçada	Permitido

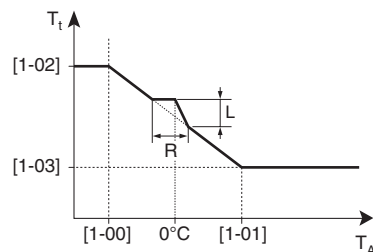
INFORMAÇÕES

- As regulações 1, 2 e 3 de [d-00] apenas fazem sentido se a fonte de alimentação com tarifário bonificado for do tipo 1 ou se a unidade estiver ligada a uma fonte de alimentação com tarifário normal (através de 1-2 X11M) e o aquecedor de apoio e o aquecedor de reserva não estiverem ligados à fonte de alimentação com tarifário bonificado.
- Para o EKHTS, não seleccione o valor 1 ou 3.

- [d-01] Ligação da unidade à fonte de alimentação com tarifário bonificado: define se a unidade fica ligada ou não a uma fonte de alimentação com tarifário bonificado.
  Se [d-01]=0, a unidade está ligada a uma fonte de alimentação normal (valor predefinido).
  Se [d-01]=1 ou 2, a unidade está ligada a uma fonte de alimentação com tarifário bonificado. Nesta situação, é necessária uma instalação específica de ligações eléctricas, como se explica em "Ligação a uma fonte de alimentação com tarifários bonificados" na página 28.
  Se o parâmetro [d-01]=1 quando o sinal do tarifário bonificado é enviado pela empresa distribuidora de energia eléctrica, o contacto abre-se e a unidade entra em modo de desactivação forçada(3).
  Se o parâmetro [d-01]=2 quando o sinal do tarifário bonificado é enviado pela empresa distribuidora de energia eléctrica, o contacto fecha-se e a unidade entra em modo de desactivação forçada(4).

Desvio local dependente das condições climatéricas

A regulação local de desvio local dependente das condições climatéricas apenas é relevante em caso de selecção do ponto de regulação dependente das condições climatéricas (consulte a regulação local "[1] Ponto de regulação dependente das condições climatéricas" na página 34).

- [d-03] Desvio local dependente das condições climatéricas: determina o desvio do ponto de regulação dependente das condições climatéricas em relação à temperatura exterior de 0°C.

T_t Temperatura pretendida para a água
T_A Temperatura exterior
R Gama
L Desvio local
[1-00]~[1-04] Regulações locais aplicáveis do ponto de regulação dependente das condições climatéricas [1].

[d-03]	Intervalo de temperaturas exteriores (T_A)	Desvio local
0	—	—
1	–2°C~2°C	2
2		4
3	–4°C~4°C	2
4		4

[E] Indicações informativas da unidade

- [E-00] Indicação da versão do software (exemplo: 23)
- [E-01] Indicação da versão da EEPROM (exemplo: 23)
- [E-02] Indicação da identificação do modelo da unidade (exemplo: 11)
- [E-03] Indicação da temperatura do refrigerante líquido
- [E-04] Indicação da temperatura da água de entrada

AVISO

As indicações [E-03] e [E-04] não são actualizadas em permanência. As indicações de temperatura apenas são actualizadas após passar por todos os códigos iniciais de regulações locais.

(1) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).
(2) Apenas aplicável ao tanque sem aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS).
(3) Quando o sinal cessa, o contacto isento de tensão fecha-se e a unidade retoma o funcionamento. Por este motivo, é importante que se mantenha activa a função de reinício automático. Consulte "[3] Reinício automático" na página 36.
(4) Quando o sinal cessa, o contacto isento de tensão abre-se e a unidade retoma o funcionamento. Por este motivo, é importante que se mantenha activa a função de reinício automático. Consulte "[3] Reinício automático" na página 36.

[F] Configuração de opções

Funcionamento da bomba

A regulação local de funcionamento da bomba aplica-se à lógica de funcionamento da bomba, mas apenas quando o interruptor de configuração SS2-3 é OFF.

Quando o funcionamento da bomba é desactivado, a bomba pára – se a temperatura exterior for superior ao valor regulado em [4-02] ou se a temperatura exterior cair para um valor inferior ao regulado em [F-01]. Quando o funcionamento da bomba está activo, este é possível a qualquer temperatura exterior. Consulte "10.3. Configuração do funcionamento da bomba" na página 31.

- [F-00] Funcionamento da bomba: especifica se o funcionamento da bomba está activo (1) ou inactivo (0).

Permissão de refrigeração ambiente

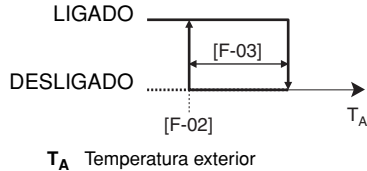
- [F-01] Temperatura de permissão para refrigeração ambiente: define a temperatura exterior abaixo da qual a refrigeração ambiente fica desligada.

INFORMAÇÕES

Esta função só é válida para unidades EB quando está seleccionada a refrigeração ambiente.

Controlo do aquecedor da base da unidade

Só se aplica a instalações com uma unidade E(D/B)LQ ou quando tiver sido instalado o kit opcional de aquecedor da base da unidade.

- [F-02] Temperatura de activação do aquecedor da base da unidade: define a temperatura exterior abaixo da qual o aquecedor da base da unidade será activado, para evitar a formação de gelo na base da unidade a temperaturas exteriores muito baixas.
- [F-03] Histerese do aquecedor da base da unidade: define a diferença de temperaturas entre a temperatura de activação do aquecedor da base da unidade e a temperatura de desactivação do aquecedor da base da unidade.
  Aquecedor da base da unidade

T_A Temperatura exterior

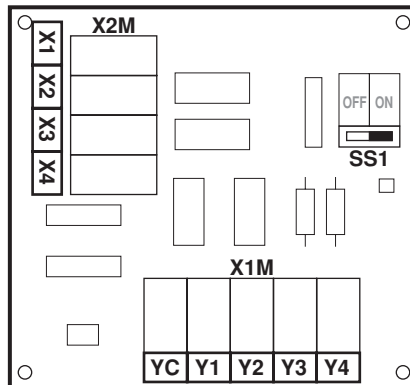
CUIDADO

O aquecedor da base da unidade é controlado pela X14A. Certifique-se de que a regulação [F-04] está correcta.

Funcionalidade da X14A

- [F-04] Funcionalidade da X14A: especifica se a lógica da X14A segue o sinal de saída do modelo do kit solar (EKSOLHW) (0) ou se a lógica da X14A segue a saída do aquecedor da base da unidade (1).

INFORMAÇÕES

Independentemente da regulação local [F-04], o contacto X3-X4 (EKRP1HB) segue a lógica do sinal de saída do modelo de kit solar (EKSOLHW). Consulte a imagem que se segue para ver um esquema da localização destes contactos.

10.11. Tabela de regulações locais

Primeiro código	Segundo código	Nome da regulação	Regulação do instalador distinta do valor de fábrica				Valor de fábrica	Gama	Variação	Unidade
			Data	Valor	Data	Valor				
0	**Nível de permissões do utilizador**									
	00	Nível de permissões do utilizador					3	2/3	1	—
1	**Ponto de regulação dependente das condições climatéricas**									
	00	Temperatura ambiente baixa (Lo_A)					–10	–20~5	1	°C
	01	Temperatura ambiente alta (Hi_A)					15	10~20	1	°C
	02	Ponto de regulação com temperatura ambiente baixa (Lo_Ti)					40	25~55	1	°C
	03	Ponto de regulação com temperatura ambiente alta (Hi_Ti)					25	25~55	1	°C
	05	Dependente das condições climatéricas para activação/desactivação da função de refrigeração					0 (desligado)	0/1	—	—
	06	Temperatura ambiente baixa (Lo2_A)					20	10~25	1	°C
	07	Temperatura ambiente alta (Hi2_A)					35	25~43	1	°C
	08	Ponto de regulação com temperatura ambiente baixa (Lo2_Ti)					22	5~22	1	°C
	09	Ponto de regulação com temperatura ambiente alta (Hi2_Ti)					18	5~22	1	°C
2	**Desinfecção**									
	00	Intervalo de funcionamento					Fri	Mon~Sun, Todos	—	—
	01	Estado					1 (ligado)	0/1	—	—
	02	Hora de início					23:00	0:00~23:00	1:00	horas
	03	Ponto de regulação (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **sem** aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS), [4-03]=5)					60	fixo	5	°C
	03	Ponto de regulação (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **com** aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*), [4-03]≠5)					70	55~80	5	°C
	04	Intervalo (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **sem** aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS), [4-03]=5)					60	40~60	5	min.
	04	Intervalo (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **com** aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*), [4-03]≠5)					10	5~60	5	min.
3	**Reinício automático**									
	00	Estado					0 (ligado)	0/1	—	—
4	**Funcionamento do aquecedor de reserva ou de apoio, e temperatura de desactivação do aquecimento ambiente**									
	00	Funcionamento do aquecedor de reserva (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **sem** aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS))					1 (ligado)	0/1/2	—	—
	00	Funcionamento do aquecedor de reserva (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **com** aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*))					1 (ligado)	0/1	—	—
	01	Prioridade do aquecedor de apoio/reserva					0 (desligado)	0/1/2	—	—
	02	Temperatura de desactivação do aquecimento ambiente					35	14~35	1	°C
	03	Funcionamento do aquecedor de apoio (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **sem** aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS))					5	fixo	—	—
	03	Funcionamento do aquecedor de apoio (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **com** aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*))					3	0/1/2/3/4	—	—
	04	Função de protecção contra congelamento					0 (activo)	Apenas de leitura	—	—
	05	Não aplicável.					—	—	—	—
	06	Funcionamento de emergência do aquecedor de reserva					1 (activo)	0/1	1	—
	07	Segundo estágio do aquecedor de reserva					1 (activo)	0/1	1	—

Primeiro código	Segundo código	Nome da regulação	Regulação do instalador distinta do valor de fábrica				Valor de fábrica	Gama	Variação	Unidade
			Data	Valor	Data	Valor				
5	**Temperatura de equilíbrio e temperatura de prioridade ao aquecimento do ambiente**									
	00	Estado da temperatura de equilíbrio (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **sem** aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS), [4-03]=5, esta regulação é fixa e não pode ser consultada)					1 (ligado)	—	—	—
	00	Estado da temperatura de equilíbrio (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **com** aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*), [4-03]≠5)					1 (ligado)	0/1	—	—
	01	Temperatura de equilíbrio					0	–15~35	1	°C
	02	Estado da prioridade ao aquecimento ambiente (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **sem** aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS), [4-03]=5, esta regulação é fixa e não pode ser consultada)					1 (ligado)	—	—	—
	02	Estado da prioridade ao aquecimento ambiente (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **com** aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*), [4-03]≠5)					0 (desligado)	0/1	—	—
	03	Temperatura de prioridade ao aquecimento ambiente					0	–15~35	1	°C
	04	Correcção do ponto de regulação para a temperatura da água quente doméstica (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **com** aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*), [4-03]≠5)					10	0~20	1	°C
6	**DT para bomba de calor no modo de aquecimento de águas domésticas**									
	00	Iniciar					2	2~20	1	°C
	01	Parar					2	0~10	1	°C
	02	Não aplicável.					—	—	—	—
	Aquecimento de água doméstica com função de armazenamento e reaquecimento com calendarização[(a)]									
	03	Armazenamento à hora programada					1 (ligado)	0/1	1	—
	04	Hora de início do armazenamento à hora programada					1:00	0:00~23:00	1:00	horas
	05	Reaquecimento à hora programada ou reaquecimento contínuo					0 (desligado)	0/1/2	1	—
	06	Hora de início do reaquecimento à hora programada					15:00	0:00~23:00	1:00	horas
	07	Ponto de regulação de reaquecimento de água quente doméstica					45	30~50	1	°C
	08	Histerese do ponto de regulação de reaquecimento de água quente doméstica					10	2~20	1	°C
7	**DT para o aquecedor de apoio e controlo por ponto de regulação duplo**									
	00	Dimensão dos degraus para água quente doméstica (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **com** aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*), [4-03]≠5)					0	0~4	1	°C
	01	Valor de histerese do aquecedor de apoio (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **com** aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*), [4-03]≠5)					2	2~40	1	°C
	02	Estado do controlo por ponto de regulação duplo					0 (desligado)	0/1	—	—
	03	Segundo ponto de regulação de aquecimento					10	1~24 / 25~55	1	°C
	04	Segundo ponto de regulação de refrigeração					7	5~22	1	°C
8	**Temporizador do modo de aquecimento da água doméstica**									
	00	Tempo mínimo de funcionamento					5	0~20	1	min.
	01	Tempo máximo de funcionamento					30	5~95	5	min.
	02	Tempo de anti-reciclagem (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **sem** aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS), [4-03]=5)					0,5	0~10	0,5	horas
	02	Tempo de anti-reciclagem (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **com** aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*), [4-03]≠5)					3	0~10	0,5	horas
	03	Tempo de atraso do aquecedor de apoio (apenas em combinação com um tanque de água quente doméstica **com** aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*), [4-03]≠5)					50	20~95	5	min.
	04	Tempo adicional de funcionamento de [4-02]/[F-01]					95	0~95	5	min.

Primeiro código	Segundo código	Nome da regulação	Regulação do instalador distinta do valor de fábrica				Valor de fábrica	Gama	Variação	Unidade
			Data	Valor	Data	Valor				
9	**Gamas para os pontos de regulação em aquecimento e em refrigeração**									
	00	Limite superior para o ponto de regulação em aquecimento					55	37~55	1	°C
	01	Limite inferior para o ponto de regulação em aquecimento					25	15~37	1	°C
	02	Limite superior para o ponto de regulação em refrigeração					22	18~22	1	°C
	03	Limite inferior para o ponto de regulação em refrigeração					5	5~18	1	°C
	04	Regulação de excesso(b)					1	1~4	1	°C
	Função de recuo automático									
	05	Funcionamento do recuo					0 (desligado)	0/1	1	—
	06	Hora de início do recuo					23:00	0:00~23:00	1:00	horas
	07	Hora de paragem do recuo					5:00	0:00~23:00	1:00	horas
	08	Valor de recuo da saída de água					2	0~10	1	°C
A	**Modo de baixo ruído**									
	00	Tipo de modo de baixo ruído					0	0/2	—	—
	01	Estado					3	—	—	—
	02	Não aplicável. Não altere o valor de fábrica.					1	Apenas de leitura	—	—
	03	Não aplicável. Não altere o valor de fábrica.					0	Apenas de leitura	—	—
	04	Não aplicável. Não altere o valor de fábrica.					0	Apenas de leitura	—	—
b	**Não aplicável**									
	00	Não aplicável. Não altere o valor de fábrica.					0	Apenas de leitura	—	—
	01	Não aplicável. Não altere o valor de fábrica.					0	Apenas de leitura	—	—
	02	Não aplicável. Não altere o valor de fábrica.					0	Apenas de leitura	—	—
	03	Não aplicável. Não altere o valor de fábrica.					0	Apenas de leitura	—	—
	04	Não aplicável. Não altere o valor de fábrica.					0	Apenas de leitura	—	—
C	**Configuração na placa de circuito impresso de E/S digital EKRP1HB**									
	00	Regulação do modo de prioridade solar					0	0/1	1	—
	01	Lógica da saída do alarme					0	0/1	1	—
	02	Função X1-X2: Estado de funcionamento bivalente ou aquecedor de reserva externo adicional					0	0/1/2	1	—
	03	Temperatura de activação do funcionamento bivalente ou temperatura do aquecedor de reserva externo adicional					0	–25~25	1	°C
	04	Histerese de bivalente ou histerese do aquecedor de reserva externo adicional					3	2~10	1	°C
	05	Não aplicável.					—	—	—	—
d	**Fornecimento de energia com tarifário bonificado/Desvio local dependente das condições climatéricas**									
	00	Desactivação do aquecedores					0	0/1/2/3	1	—
	01	Ligação à unidade com tarifários bonificados					0 (desligado)	0/1/2	1	—
	02	Não aplicável. Não altere o valor de fábrica.					0 (desligado)	—	—	—
	03	Desvio local dependente das condições climatéricas					0 (desligado)	0/1/2/3/4	1	—
	04	Não aplicável.					—	—	—	—
	05	Funcionamento da bomba forçado a desligar-se ou permitido enquanto o aquecedor de reserva é forçado a desligar-se numa fonte de alimentação com tarifário bonificado ([d-00]=0 ou 1)					0 (forçado a desligar-se)	0/1	1	—
	06	Não aplicável.					—	—	—	—

Primeiro código	Segundo código	Nome da regulação	Regulação do instalador distinta do valor de fábrica				Valor de fábrica	Gama	Variação	Unidade
			Data	Valor	Data	Valor				
E	**Indicações informativas da unidade**									
	00	Versão do software					Apenas de leitura	—	—	—
	01	Versão da EEPROM					Apenas de leitura	—	—	—
	02	Identificação do modelo da unidade. Não altere o valor de fábrica.					Dependendo do modelo	—	—	—
	03	Temperatura do refrigerante líquido					Apenas de leitura	—	1	°C
	04	Temperatura da água de entrada					Apenas de leitura	—	1	°C
F	**Configuração de opção**									
	00	Paragem do funcionamento da bomba					0 (activo)	0/1	1	—
	01	Temperatura de permissão de refrigeração ambiente					20	10~35	1	°C
	02	Temperatura de activação do aquecedor da base da unidade					3	3~10	1	°C
	03	Histerese do aquecedor da base da unidade					5	2~5	1	°C
	04	Funcionalidade da X14A[b].					1	0/1	—	—
	Programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso									
	05	Selecção do número da acção					1	1~20	1	—
	06	Ponto de regulação de aquecimento do número de acção seleccionado [F-05]					25,0[c]	15~55	1	°C
	07	Hora do número de acção seleccionado [F-05]					0[c]	0~72	12	horas
	08	Programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso activado/desactivado					0 (desligado)	0/1	1	—
	09	Último número de acção executado					0	0~21 (Apenas de leitura)	0	—

(a) A função de armazenamento e reaquecimento apenas se aplica no caso de [4-03]=4 ou 5.
(b) Apenas passível de modificação nos primeiros 3 minutos após o arranque.
(c) Para todos os números de acção de [F-05].

11. Teste de funcionamento e verificações finais

O instalador é obrigado a verificar o funcionamento correcto da unidade após a instalação.

11.1. Verificação final

Antes de ligar a unidade, leia as seguintes indicações:

- Quando a instalação está concluída e todas as regulações necessárias foram efectuadas, certifique-se de que todos os painéis da unidade estão fechados. Se tal não se verificar, tenha presente que a introdução de uma mão pelas aberturas existentes podem causar lesões graves, devido à electricidade e aos componentes quentes no interior da unidade.
- O painel de acesso à caixa de distribuição só pode ser aberto por um electricista qualificado, para efeitos de manutenção.

PERIGO

Nunca deixe a unidade sem supervisão durante a instalação ou assistência. Quando o painel de serviço é removido, as peças activas podem facilmente ser tocadas acidentalmente.

INFORMAÇÕES

Tenha em atenção que durante o primeiro período de funcionamento da unidade, a alimentação de entrada pode ser mais elevada do que o que está declarado na placa de especificações da unidade. Este fenómeno tem origem no compressor que necessita de cerca de 50 horas de funcionamento antes de obter um funcionamento suave e um consumo estável de energia.

11.2. Verificações antes do funcionamento

	Itens a verificar
Instalação eléctrica Ligações eléctricas entre unidades Fio de ligação à terra	■ As ligações eléctricas estão conforme mencionado no esquema eléctrico? Certifique-se de que não foi esquecida nenhuma ligação eléctrica e de que não há fases em falta. ■ A unidade está bem ligada à terra? ■ As ligações eléctricas entre as unidades estão bem ligadas em série? ■ Algum dos parafusos acessórios das ligações eléctricas está solto? ■ A resistência de isolamento é de, pelo menos, 1 MΩ? - Utilize um dispositivo de teste grande de 500 V ao medir o isolamento. - Não utilize um dispositivo de teste grande para circuitos de baixa voltagem.

11.3. Teste automático de funcionamento

Quando se põe a trabalhar a unidade pela primeira vez (carregando no botão ☼❄⏻), o sistema efectua automaticamente um teste de funcionamento em modo de refrigeração. O teste de funcionamento pode demorar até 3 minutos, durante os quais não é dada nenhuma indicação específica na interface de utilizador.

Durante o teste automático de funcionamento, é importante assegurar que a temperatura da água não cai para valores inferiores a 10°C, o que pode activar a protecção contra congelação e assim impedir a conclusão do teste de funcionamento.
Caso a temperatura da água caia para valores inferiores a 10°C, carregue no botão ☼/❄, para que surja o ícone ☼. Isto activa o aquecedor de reserva durante o teste automático de funcionamento e eleva o suficiente a temperatura da água.

Se o teste automático de funcionamento tiver terminado com êxito, o sistema retoma automaticamente o funcionamento normal.

Se houver conexões incorrectas ou avarias, é apresentado um código de erro na interface de utilizador. Para interpretar os códigos de erro, consulte "13.3. Códigos de erro" na página 57.

AVISO

Quando a unidade é colocada na operação de bombagem, o indicador de teste automático de funcionamento é anulado. Da próxima vez que o sistema for colocado em funcionamento, o teste automático de funcionamento voltará a ser executado.

Após concluir o teste automático de funcionamento ou ligar/desligar o sistema, o compressor trabalhará no modo de funcionamento seleccionado e assim continuará durante um certo tempo (o ponto de regulação no controlo remoto é ignorado durante este funcionamento).

11.4. Funcionamento do teste de funcionamento (manual)

Se for necessário, o instalador pode efectuar um teste manual de funcionamento quando quiser, para verificar o correcto funcionamento da refrigeração, do aquecimento e do aquecimento de água doméstica.

Procedimento

1. Carregue 4 vezes no botão TEST, até ser apresentado o ícone **TEST**.
2. Conforme o modelo da unidade, é necessário testar o funcionamento em aquecimento, em refrigeração, ou em ambos os modos, conforme indicado em seguida (caso não se tome qualquer iniciativa, a interface de utilizador regressa ao modo normal após 10 segundos ou quando se carregar uma vez no botão TEST):
   - Para testar o funcionamento em aquecimento, carregue no botão ☼/❄, para que surja o ícone ☼. O teste de funcionamento inicia-se carregando no botão ☼❄⏻.
   - Para testar o funcionamento em refrigeração, carregue no botão ☼/❄, para que surja o ícone ❄. O teste de funcionamento inicia-se carregando no botão ☼❄⏻.
   - Para testar o funcionamento do aquecimento de águas domésticas, carregue no botão ⏻. O teste de funcionamento inicia-se sem ser necessário carregar no botão ☼❄⏻.
3. O teste de funcionamento termina automaticamente, depois de decorridos 30 minutos ou quando é alcançada a temperatura regulada. É possível pará-lo manualmente, carregando uma vez no botão TEST. Se houver conexões incorrectas ou avarias, é apresentado um código de erro na interface de utilizador. Caso contrário, a interface de utilizador regressa ao funcionamento normal.
4. Para interpretar os códigos de erro, consulte "13.3. Códigos de erro" na página 57.

INFORMAÇÕES

- Para visualizar o último código de erro apresentado, carregue 1 vez no botão TEST. Volte a carregar 4 vezes no botão TEST para regressar ao modo normal.
- Não é possível efectuar o teste de funcionamento se estiver activo o funcionamento forçado da unidade. Se o funcionamento forçado se iniciar durante o teste de funcionamento, este é anulado.

PERIGO

- Nunca deixe a unidade sem supervisão com um painel dianteiro aberto durante o teste de funcionamento.
- Para proteger o compressor, certifique-se de que liga a alimentação 6 horas antes de iniciar o seu funcionamento.

11.5. Programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso

Esta função permite ao instalador definir e executar automaticamente um programa de "secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso".

O programa é utilizado para secar a betonilha de um aquecimento por baixo do piso durante a construção de uma casa.

Limitação de responsabilidade

1. Mesmo que o programa execute automaticamente as diferentes acções programadas, o instalador é responsável por verificar regularmente o bom funcionamento da configuração.
2. Tenha em atenção que o instalador tem total responsabilidade pela selecção do programa correcto que encaixa no tipo de betonilha utilizado para o piso.

INFORMAÇÕES

A fonte de alimentação com tarifários bonificados não pode ser utilizada em combinação com o "Programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso". (No caso de [d-01] estar activo, [F-08] não pode ser regulado.)

Regulações locais

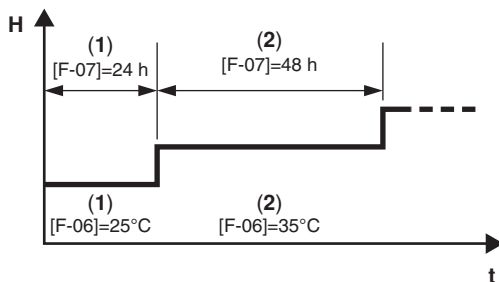
Regulações locais de secagem da betonilha por baixo do piso:

- [F-05] Selecção do número da acção
- [F-06] Ponto de regulação de aquecimento do número de acção seleccionado [F-05]
- [F-07] Hora do número de acção seleccionado [F-05] (estágios de 12 horas)
- [F-08] Programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso activado (1)/desactivado (0)
- [F-09] (Apenas de leitura) Último número de acção executado.
  No caso de o "programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso" ser executado com sucesso, então [F-09] tem o valor 21.

Iniciação

- Cada acção é executada com um ponto de regulação de aquecimento programado para uma hora programada (estágios de 12 horas).
- Podem ser programadas, no máximo, 20 acções por modo.
- O programa é activado no teste de funcionamento.
- Se o programa é parado por um erro, ou pela desactivação de uma operação, ou por uma falha de energia, o código de erro U3 será apresentado.
  Para interpretar os códigos de erro, consulte "13.3. Códigos de erro" na página 57.

Procedimento

Exemplo de programa:

H Ponto de regulação de aquecimento
t Tempo
(1) Número da acção 1
(2) Número da acção 2

1 Definir as regulações locais

- As diferentes acções são programadas do seguinte modo:
  (consulte "10.10. Regulações locais" na página 34 para saber como alterar as regulações locais)

1. Regulado em [F-05] (Número da acção), a acção a ser programada, exemplo 1.
   Guarde o valor novo, carregando no botão ⊕⊗.
2. Regulado em [F-06] (Ponto de regulação de aquecimento do número de acção seleccionado [F-05]), exemplo 25°C.
   Guarde o valor novo, carregando no botão ⊕⊗.
3. Regulado em [F-07] (Hora do número de acção seleccionado [F-05]), exemplo 24 horas.
   Guarde o valor novo, carregando no botão ⊕⊗.
4. Repita os estágios 1 a 3 para programar todas as acções.

INFORMAÇÕES

- As acções não reguladas não serão programadas, já que estas acções têm uma hora [F-07] igual a 0 horas por defeito.
- No caso de serem programadas muitas acções e de ser necessário reduzir a quantidade, defina a hora [F-07] para 0 horas nas acções que não precisam de ser executadas.

- Consulte as diferentes acções para confirmar, do seguinte modo, bons valores de regulação:
  (Consulte "10.10. Regulações locais" na página 34 para saber como alterar as regulações locais.)

1. Regulado em [F-05] (Número da acção), a acção a ser consultada, exemplo 1.
   Guarde o valor novo, carregando no botão ⊕⊗.
2. Consulte [F-06] (Ponto de regulação de aquecimento do número seleccionado [F-05])
3. Consulte [F-07] (Hora do número seleccionado [F-05]), exemplo 24 horas.
4. Repita os estágios 1 a 3 para consultar todas as acções.

- Activar o "Programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso" do seguinte modo:

1. Regulado em [F-08] (Programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso activado/desactivado) para 1 (activado).
2. Quando terminar, carregue no botão TEST para sair do MODO DE REGULAÇÕES LOCAIS.

2 Activar

INFORMAÇÕES

A activação do "Programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso" é semelhante ao início do teste de funcionamento

1. Carregue 4 vezes no botão TEST, até ser apresentado o ícone **TEST**.
2. Para iniciar o "Programa de secagem de aquecimento por baixo do piso" carregue no botão ❄☀⏻.
3. O "Programa de secagem de aquecimento por baixo do piso" irá iniciar e apresentar a acção e a regulação de temperatura do número da acção 1. O ícone ⊥ também é apresentado.

3 Durante a activação

O programa de secagem de aquecimento por baixo do piso irá percorrer automaticamente todas as acções programadas.

4 Final

1. Quando todas as acções são executadas, o programa será automaticamente parado desligando a unidade e o ícone **TEST** desaparecerá.

2 Quando o (Programa de secagem de aquecimento por baixo do piso) tiver terminado com sucesso [F-09] terá o valor 21.

INFORMAÇÕES

- Se o programa é parado por um erro, pela desactivação de uma operação ou por uma falha de energia, então será apresentado o erro U3.
  Para resolver os códigos de erros, consulte "13.3. Códigos de erro" na página 57.
  Neste caso [F-09] (Último número de acção executado) irá incluir a última acção executada.
- [F-08] O "Programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso activado (1)/ desactivado (0)" é sempre regulado para 0 (desactivar) quando um programa foi iniciado uma vez. Isso significa que, no caso de ser necessário iniciar uma segunda vez um programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso, [F-08] precisa de voltar a ser regulado.

12. Manutenção e assistência

Para garantir uma disponibilidade excelente da unidade, tem de ser realizada uma série de verificações e inspecções na unidade a intervalos regulares.

Esta manutenção deve ser efectuada pelo instalador ou pelo técnico de assistência.

PERIGO: CHOQUE ELÉCTRICO

- Antes de realizar qualquer actividade de manutenção ou reparação, desligue sempre o disjuntor no painel de alimentação e retire os fusíveis (ou desligue os disjuntores) ou abra os dispositivos de protecção da unidade.
- Antes de iniciar qualquer actividade de manutenção ou reparação, certifique-se também de que a alimentação da unidade está desligada.
- Não toque nos componentes activos durante 10 minutos após desligar a alimentação, devido ao perigo derivado das tensões elevadas.
- O aquecedor do compressor pode estar a funcionar, mesmo que a unidade esteja parada.
- Tenha em atenção que algumas partes da caixa de componentes eléctricos se encontram quentes.
- Após medir a tensão residual, puxe o conector do ventilador.
- Certifique-se de que não entra em contacto com os condutores.
- O ventilador pode rodar devido ao vento forte que vem de trás, levando a que o condensador carregue. Isto pode provocar choques eléctricos.
- Não enxagúe a unidade. Tal pode provocar choques eléctricos ou incêndios.
- Quando os painéis de serviço se encontram desmontados, pode acontecer alguém tocar acidentalmente nos componentes activos.
  Nunca abandone a unidade (tanto durante a instalação como durante prestação de assistência técnica) após retirar o painel de serviço.

Após a manutenção, certifique-se de que o ventilador está de novo ligado. Caso contrário, a unidade poderá danificar-se.

Consulte "2. Precauções de segurança gerais" na página 2.

AVISO

Toque numa peça metálica com a mão (numa válvula de paragem, por exemplo), para eliminar a electricidade estática do corpo. Faça-o antes de realizar a intervenção técnica, para proteger a placa de circuito impresso.

PERIGO

Não toque nos tubos de água, nem durante nem imediatamente a seguir ao funcionamento. pois estes podem estar quentes. Pode sofrer queimaduras na mão. Para evitar lesões, aguarde até que a tubagem regresse à temperatura normal (ou utilize luvas adequadas).

PERIGO

- Não toque nos tubos de refrigeração, nem durante nem imediatamente a seguir ao funcionamento, pois estes podem estar quentes ou frios, conforme o estado do refrigerante que flui ou fluiu por eles, pelo compressor e por outros componentes do ciclo do refrigerante. Pode sofrer queimaduras nas mãos (de calor ou de frio), se tocar nos tubos de refrigeração. Para evitar lesões, aguarde até que a tubagem regresse à temperatura normal (ou utilize luvas adequadas, se for absolutamente necessário tocar-lhes).
- Não toque nos componentes internos (bomba, aquecedor de reserva, etc.) nem durante, nem imediatamente a seguir ao funcionamento.

  As mãos podem sofrer queimaduras se tocar nos componentes internos. Para evitar lesões, aguarde até que os componentes internos regressem à temperatura normal (ou utilize luvas adequadas, se for absolutamente necessário tocar-lhes).

Consulte "2. Precauções de segurança gerais" na página 2.

As verificações acima descritas devem ser efectuadas pelo menos **uma vez por ano**.

1 Pressão da água

   Confirme que a pressão da água é superior a 1 bar. Se for necessário, acrescente mais água.

2 Filtro de água

   Limpe o filtro de água.

3 Válvula de segurança (água)

   Verifique se a válvula de segurança funciona correctamente, rodando para a direita o manípulo encarnado dela.

   - Se não ouvir estalidos metálicos, entre em contacto com o seu representante local.
   - Caso a água não pare de sair da unidade, feche as válvulas de fecho da entrada e da saída de água e depois entre em contacto com o seu representante local.

4 Mangueira da válvula de segurança

   Verifique se a mangueira da válvula de segurança está devidamente colocada, para que se possa escoar a água.

5 Tampa do isolamento do reservatório do aquecedor de reserva

   Verifique se a tampa do isolamento do aquecedor de reserva está bem apertada em redor do reservatório do aquecedor de reserva.

6 Válvula de segurança do tanque de água quente doméstica (fornecimento local)

   Aplica-se apenas às instalações com um tanque de água quente doméstica.
   Verifique se a válvula de segurança do tanque de água quente doméstica está a funcionar correctamente.

7 Aquecedor de apoio do tanque de água quente doméstica

Aplica-se apenas às instalações com um tanque de água quente doméstica[1].

É aconselhável remover o calcário que se acumule no aquecedor de apoio, para aumentar o tempo de vida deste, especialmente em regiões de água dura. Para tal, esvazie o tanque de água quente doméstica, retire dele o aquecedor de apoio e submerja-o durante 24 horas num balde (ou contentor semelhante) com produto para remoção de calcário.

8 Caixa de distribuição da unidade

- Efectue uma inspecção visual completa da caixa de distribuição, procurando defeitos óbvios como ligações soltas ou deficiências da cablagem.
- Recorrendo a um ohmímetro, verifique se os contactores K1M, K3M e K5M estão a funcionar correctamente (apenas nas instalações com tanque de água quente doméstica), bem como o K4M. Todos os contactos destes contactores se devem encontrar abertos.

9 Em caso de utilização de glicol

(Consulte Cuidado: "Utilização de glicol" na página 20)

Documente a concentração de glicol e o valor de pH no sistema, pelo menos, uma vez por ano.

- Um valor de pH inferior a 8,0 indica que uma porção significativa do inibidor foi retirada e que deve ser adicionado mais inibidor.
- Quando o valor de pH é inferior a 7,0, então ocorreu oxidação do glicol; o sistema deve ser drenado e limpo exaustivamente com água antes que ocorram danos graves.

Certifique-se de que a eliminação da solução de glicol é efectuada em conformidade com a legislação aplicável.

ATENÇÃO

Se o cabo de alimentação ficar danificado, tem de ser substituído pelo fabricante, por um técnico de assistência ou por alguém com qualificação semelhante, para evitar acidentes.

INFORMAÇÕES

Consulte o manual de assistência para efectuar qualquer operação no modo de assistência.

(1) Apenas aplicável ao tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*).

13. Resolução de problemas

Esta secção fornece informações úteis para diagnosticar e corrigir determinados problemas que possam ocorrer na unidade.

Esta resolução de problemas e as respectivas acções correctivas só podem ser efectuadas pelo seu instalador.

13.1. Recomendações gerais

Antes de iniciar o procedimento de detecção de problemas, execute uma inspecção visual completa da unidade e procure defeitos óbvios, tais como conexões soltas ou ligações eléctricas defeituosas.

PERIGO

Ao realizar uma inspecção na caixa de distribuição da unidade, certifique-se sempre de que o interruptor principal da unidade está desligado.

Se algum dispositivo de segurança tiver sido activado, pare a unidade e descubra porque é que esse dispositivo foi activado antes de o reinicializar. Os dispositivos de segurança não podem, em circunstância alguma, ser contornados, nem alterados para um valor diferente do regulado na fábrica. Se não conseguir descobrir a causa do problema, contacte o seu representante local.

Se a válvula de segurança não estiver a trabalhar correctamente e tiver de ser substituída, volte sempre a ligar a mangueira flexível presa à válvula de segurança, para evitar que pingue água da unidade!

AVISO

Relativamente a problemas associados ao kit solar opcional para aquecimento de águas domésticas, consulte a secção de resolução de problemas, no manual de instalação desse kit.

13.2. Sintomas genéricos

Sintoma 1: A unidade está ligada (o LED está aceso) mas não está a aquecer nem a refrigerar, como seria de esperar

Causas possíveis	Medidas de resposta
A regulação de temperatura não está correcta.	Verifique o ponto de regulação no controlador.
O débito de água é demasiado baixo.	• Verifique se todas as válvulas de fecho do circuito de água estão completamente abertas. • Verifique se é necessário limpar o filtro de água. • Certifique-se de que não há ar no sistema (faça uma purga de ar). • Verifique no manómetro se a pressão da água é suficiente. A pressão da água tem de ser de >1 bar (água fria) • Verifique se a regulação de velocidade da bomba é a mais elevada. • Certifique-se de que o reservatório de expansão não está rachado. • Verifique se a resistência no circuito de água não é demasiado alta para a bomba (consulte "10.8. Regulação da velocidade da bomba" na página 33).
O volume de água na instalação é demasiado baixo.	Certifique-se de que o volume de água na instalação é superior ao valor mínimo exigido (consulte "Verificação do volume de água e da pré-pressão do reservatório de expansão" na página 19).

Sintoma 2: A unidade está ligada, mas o compressor não arranca (aquecimento de água doméstica ou de ambiente)

Causas possíveis	Medidas de resposta
A unidade tem de arrancar fora da sua gama de funcionamento (a temperatura da água é muito baixa).	Perante água a baixa temperatura, o sistema utiliza o aquecedor de reserva para colocar inicialmente a água à temperatura mínima (15°C). • Verifique se a alimentação do aquecedor de reserva é a adequada. • Verifique o estado do fusível do aquecedor de reserva. • Verifique se a protecção térmica do aquecedor de reserva não está disparada. • Verifique se os contactores do Aquecedor de reserva não estão partidos.
As regulações do tarifário bonificado não correspondem às ligações eléctricas efectuadas.	Se [d-01]=1 ou 2, a ligação eléctrica requer uma instalação específica, conforme ilustrado em "Ligação a uma fonte de alimentação com tarifários bonificados" na página 4. Há mais configurações de instalação correctas, mas devem utilizar-se as específicas para tarifários bonificados neste local.
O sinal do tarifário bonificado foi enviado pela empresa distribuidora de energia eléctrica.	Aguarde que seja restabelecido o fornecimento de energia.

Sintoma 3: A bomba produz ruído (cavitação)

Causas possíveis	Medidas de resposta
Há ar no interior do sistema.	Efectue a purga do ar.
A pressão da água à entrada da bomba é muito baixa.	• Verifique no manómetro se a pressão da água é suficiente. A pressão da água tem de ser de >1 bar (água fria). • Verifique se o manómetro não está estragado. • Veja se o reservatório de expansão não está rachado. • Verifique se a regulação da pré-pressão do reservatório de expansão está correcta (consulte "Regulação da pré-pressão do reservatório de expansão" na página 20).

Sintoma 4: A válvula de segurança abre-se

Causas possíveis	Medidas de resposta
O reservatório de expansão está rachado.	Substitua o reservatório de expansão.
O volume de água na instalação é demasiado elevado.	Certifique-se de que o volume de água na instalação é inferior ao valor máximo permitido (consulte "Verificação do volume de água e da pré-pressão do reservatório de expansão" na página 19).

Sintoma 5: A válvula de segurança pinga

Causas possíveis	Medidas de resposta
Há sujidade a obstruir a saída da válvula de segurança.	Verifique se a válvula de segurança funciona correctamente, rodando para a direita o manípulo encarnado dela: • Se não ouvir estalidos metálicos, entre em contacto com o seu representante local. • Caso a água não pare de sair da unidade, feche as válvulas de fecho da entrada e da saída de água e depois entre em contacto com o seu representante local.

Sintoma 6: A interface de utilizador indica "NOT AVAILABLE" quando se carrega nalguns botões

Causas possíveis	Medidas de resposta
O nível de permissões que está definido impede a utilização do botão em que se carregou.	Altere a regulação local "Nível de permissões do utilizador" [0-00], consulte "10.10. Regulações locais" na página 34.

Sintoma 7: Insuficiente capacidade de aquecimento ambiente face a temperaturas exteriores baixas

Causas possíveis	Medidas de resposta
O funcionamento do aquecedor de reserva não foi activado.	Verifique se a regulação local "estado de funcionamento do aquecedor de reserva" [4-00] está ligada, consulte "10.10. Regulações locais" na página 34. Verifique se a protecção térmica do aquecedor de reserva foi activada (consulte Componentes principais, "16. Protecção térmica do aquecedor de reserva" na página 11 quanto à localização do botão de reinicialização). Verifique se o aquecedor de apoio e o aquecedor de reserva estão configurados para trabalhar em simultâneo (regulações locais [4-01], consulte "10.10. Regulações locais" na página 34). Verifique se o fusível do aquecedor de reserva se fundiu ou não (consulte "Componentes principais", "17. Fusível do aquecedor de reserva" na página 11 quanto à localização do botão de reinicialização).
A temperatura de equilíbrio do aquecedor de reserva não foi bem configurada.	Eleve a regulação local 'de equilíbrio' ([5-01]), para activar o funcionamento do aquecedor de reserva a temperaturas exteriores mais elevadas.
Está a usar-se demasiado a bomba de calor para aquecer a água doméstica (apenas nas instalações com tanque de água quente doméstica).	Verifique se as regulações locais "temperatura de prioridade ao aquecimento ambiente" estão bem configuradas: • Certifique-se de que a regulação local "estado da prioridade de aquecimento ambiente" [5-02] foi activada. • Eleve a regulação local "temperatura de prioridade ao aquecimento ambiente" [5-03], para activar o funcionamento do aquecedor de apoio a temperaturas exteriores mais elevadas.

Sintoma 8: [4-03] e o ponto de regulação máximo do tanque não está de acordo com o tanque aplicável

1. No caso de um tanque de água quente doméstica com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*) e se [4-03]=5 ou se o ponto de regulação máximo da água quente doméstica for 60°C, estão activadas a regulação local e a lógica incorrectas de acordo com o tanque aplicável.
2. No caso de um tanque de água quente doméstica sem aquecedor de apoio (EKHTS) e se [4-03]≠5 ou se o ponto de regulação máximo da água quente doméstica for 78°C, estão activadas a regulação local e a lógica incorrectas de acordo com o tanque aplicável.

Causas possíveis	Medidas de resposta
No momento da regulação do interruptor de configuração SS2-2, uma ligação local incorrecta provocou uma detecção errada do tipo de tanque.	Verifique todas as ligações locais entre a unidade e a caixa de distribuição do tanque. **Procedimento de reinicialização** • Desligue a unidade e coloque o SS-2 em OFF. • Ligue a unidade, o que significa que a unidade não irá detectar qualquer tanque de água quente doméstica. • Desligue a unidade e volte a colocar o SS2-2 em ON. • Ligue a unidade e a unidade irá detectar novamente o tipo de tanque: tanque com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*) (o valor predefinido de [4-03] será 3) **ou** tanque sem aquecedor eléctrico de apoio (EKHTS) (o valor predefinido de [4-03] será 5).

Sintoma 9: Os valores de temperatura apresentados no controlo remoto (interface de utilizador) são apresentados em °F em vez de °C

CAUSAS POSSÍVEIS	ACÇÕES CORRECTIVAS
Mudou acidentalmente a regulação para visualizar os valores de temperatura em °F, ao carregar nos botões ▲ e ▼ em simultâneo.	Para voltar a mudar a visualização para °C, carregue nos botões ▲ e ▼ em simultâneo durante 5 segundos. Execute o mesmo procedimento para voltar a mudar para a visualização em °F. A apresentação predefinida da temperatura é em °C.

13.3. Códigos de erro

Quando um dispositivo de segurança é activado, o visor da interface de utilizador fica a piscar, apresentando um código de erro.

A tabela que se segue contém uma lista de todos os erros e respectivas medidas de resposta.

Reinicialize o dispositivo de segurança, desligando e voltando a ligar a unidade.

Instruções para desligar a unidade			
Modo da interface de utilizador (aquecimento/ refrigeração)	**Modo de aquecimento de água doméstica**	**Carregue no botão**	**Carregue no botão**
LIGADO	LIGADO	1 vez	1 vez
LIGADO	DESLIGADO	1 vez	—
DESLIGADO	LIGADO	—	1 vez
DESLIGADO	DESLIGADO	—	—

Caso este procedimento não permita reinicializar o dispositivo de protecção, contacte o seu representante local.

Código de erro	Causa da falha	Medidas de resposta
80	Falha do termístor da temperatura da água à entrada (avaria no termístor de admissão)	Contacte o seu representante local.
81	Falha no termístor da temperatura de saída da água (o sensor de temperatura da saída de água avariou-se)	Contacte o seu representante local.
89	Falha de congelamento do permutador de calor da água (devido a um fluxo de água muito baixo)	Consulte o código de erro 7H.
	Falha de congelamento do permutador de calor da água (devido a falta de refrigerante)	Contacte o seu representante local.
7H	Falha de fluxo (o fluxo de água é muito fraco ou não corre água – o fluxo de água mínimo exigido é de 16 l/min.)	• Verifique se todas as válvulas de fecho do circuito de água estão completamente abertas. • Verifique se é necessário limpar o filtro de água. • Verifique se a unidade está a trabalhar dentro do âmbito de funcionamento (consulte "14. Especificações técnicas" na página 59). • Consulte também "7. Abastecimento de água" na página 21. • Certifique-se de que não há ar no sistema (faça uma purga de ar). • Verifique no manómetro se a pressão da água é suficiente. A pressão da água tem de ser de >1 bar (água fria). • Verifique se a regulação de velocidade da bomba é a mais elevada. • Certifique-se de que o reservatório de expansão não está rachado. • Verifique se a resistência no circuito de água não é demasiado alta para a bomba (consulte "10.8. Regulação da velocidade da bomba" na página 33). • Se este erro se verificar durante o descongelamento (durante o aquecimento do ambiente ou da água doméstica), certifique-se de que as ligações eléctricas da fonte de alimentação do aquecedor de reserva foram bem efectuadas e de que os fusíveis não se fundiram. • Se estiver instalada a versão EKHWSU do tanque de água quente doméstica, verifique se a regulação do termóstato adicional, na caixa de distribuição do tanque, é a correcta (≥50°C). • Verifique se o fusível da bomba (FU2) e o fusível da placa de circuito impresso (FU1) não estão fundidos.
8F	Temperatura de saída da água da unidade demasiado elevada (>75°C) durante o aquecimento de água doméstica	• Verifique se o contactor do aquecedor eléctrico de reserva não está curto-circuitado. • Verifique se o termístor da saída de água está a efectuar a leitura correcta.
8H	A temperatura de saída da água da unidade é demasiado elevada (>65°C)	• Verifique se o contactor do aquecedor eléctrico de reserva não está curto-circuitado. • Verifique se o termístor da saída de água está a efectuar a leitura correcta.
A1	Avaria na placa de circuito impresso do sistema hidráulico	Contacte o seu representante local.
A5	Temperatura do refrigerante (medida em R13T) ou demasiado elevada (no modo de aquecimento) ou demasiado baixa (no modo de refrigeração)	Contacte o seu representante local.
AA	A protecção térmica do aquecedor de reserva está aberta	Reinicialize a protecção térmica, carregando no botão de reinicialização (consulte "5.2. Componentes principais" na página 11 quanto à localização do botão de reinicialização).
	Verifique o botão de reinicialização da protecção térmica. Se forem reinicializados tanto a protecção térmica como o controlador, mas persista o código de erro AA, é porque se fundiu o fusível do aquecedor de reserva.	Contacte o seu representante local.

Código de erro	Causa da falha	Medidas de resposta
AC	A protecção térmica do aquecedor de apoio está aberta (apenas nas instalações com um tanque de água quente doméstica com aquecedor eléctrico de apoio integrado (EKHW*)).	Reinicialize a protecção térmica.
	A protecção térmica secundária está aberta (apenas nas unidades com um tanque de água quente doméstica EKHWSU instalado)	Reinicialize a protecção térmica.
C0	Falha do fluxóstato (o fluxóstato permanece fechado, mesmo com a bomba parada)	Verifique se o fluxóstato não está obstruído com sujidade.
C4	Falha do termístor do permutador de calor (o sensor de temperatura do permutador de calor avariou-se)	Contacte o seu representante local.
E1	Avaria na placa de circuito impresso do compressor	Contacte o seu representante local.
E3	Pressão alta anómala	Verifique se a unidade está a trabalhar dentro do âmbito de funcionamento (consulte "14. Especificações técnicas" na página 59). Contacte o seu representante local.
E4	Disparo do sensor de pressão baixa	Verifique se a unidade está a trabalhar dentro do âmbito de funcionamento (consulte "14. Especificações técnicas" na página 59). Contacte o seu representante local.
E5	Activação da sobrecarga do compressor	Verifique se a unidade está a trabalhar dentro do âmbito de funcionamento (consulte "14. Especificações técnicas" na página 59). Contacte o seu representante local.
E7	Falha de bloqueio do ventilador (ventilador preso)	Verifique se o ventilador não está obstruído por sujidade. Se não for este o caso, contacte o seu representante local.
E9	Avaria da válvula electrónica de expansão	Contacte o seu representante local.
EC	A temperatura da água quente doméstica é demasiado elevada (>89°C)	• Verifique se o contactor do aquecedor eléctrico de apoio não está curto-circuitado. • Verifique se o termístor da saída de água quente doméstica está a efectuar a leitura correcta.
F3	Temperatura de descarga muito elevada (por ex., devido a entupimento da serpentina)	Limpe a serpentina. Se já se encontra limpa, contacte o seu representante local.
H3	Sistema HPS avariado	Contacte o seu representante local.
H9	Falha do termístor de temperatura exterior (termístor exterior avariado)	Contacte o seu representante local.
HC	Falha do termístor do tanque de água quente doméstica	Contacte o seu representante local.
J1	Avaria de sensor de pressão	Contacte o seu representante local.
J3	Falha no termístor do tubo de descarga	Contacte o seu representante local.
J5	Falha no termístor do tubo de sucção	Contacte o seu representante local.
J6	Falha de detecção de congelação pelo termístor Aircoil	Contacte o seu representante local.
J7	Falha da temperatura média do termístor Aircoil	Contacte o seu representante local.
J8	Falha no termístor do tubo de líquido	Contacte o seu representante local.
L4	Falha de componente eléctrico	Contacte o seu representante local.
L5	Falha de componente eléctrico	Contacte o seu representante local.
L8	Falha de componente eléctrico	Contacte o seu representante local.
L9	Falha de componente eléctrico	Contacte o seu representante local.
LC	Falha de componente eléctrico	Contacte o seu representante local.
P1	Falha da placa de circuito impresso	Contacte o seu representante local.
P4	Falha de componente eléctrico	Contacte o seu representante local.
PJ	Falha da regulação de capacidade	Contacte o seu representante local.
U0	Falta de refrigerante (devido a fuga)	Contacte o seu representante local.
U1	Os cabos de alimentação são ligados na fase invertida e não na fase normal.	Ligue os cabos de alimentação na fase normal. Mude dois dos três cabos de alimentação (L1, L2, L3) para a fase correcta.
U2	Falha na tensão do circuito principal	Contacte o seu representante local.
U3	O programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso foi parado por outro erro, carregando de desligar a operação ou por uma falha de energia.	Este erro apenas pode ser reinicializado em modo de teste, do seguinte modo: Primeiro, carregue 4 vezes no botão TEST, até ser apresentado o ícone **TEST**. Em seguida, carregue 1 vez no botão. Finalmente, carregue no botão TEST para sair do modo de teste. Notas: • Neste caso, [F-09] "Último número de acção executado" irá incluir o número da última acção executada. • [F-08] "Programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso activado (1)/desactivado (0)" é sempre reposto para 0 (desactivado). Isso significa que, no caso de ser necessário iniciar uma segunda vez um "Programa de secagem da betonilha de aquecimento por baixo do piso", [F-08] precisa de voltar a ser regulado.
U4	Falha de comunicação	Contacte o seu representante local.
U5	Falha de comunicação	Contacte o seu representante local.
U7	Falha de comunicação	Contacte o seu representante local.
UA	Falha de comunicação	Contacte o seu representante local.

14. Especificações técnicas

14.1. Informações gerais

	EDLQ	EDHQ	EBLQ	EBHQ
Capacidade nominal				
• aquecimento	Consulte os Dados Técnicos			
• refrigeração	Consulte os Dados Técnicos			
Dimensões A x L x P	1418 x 1435 x 382 mm			
Peso				
• peso da máquina	180 kg			
• peso em funcionamento	185 kg			
Ligações				
• entrada e saída de água	G 5/4" FBSP[a]			
• águas residuais	agulheta da mangueira			
Reservatório de expansão				
• volume	10 l			
• pressão máxima de funcionamento (PMF)	3 bar			
Bomba				
• tipo	refrigerada a água			
• n.º de velocidades	2			
Volume interno de água	5,5 l			
Válvula de segurança do circuito de água	3 bar			
Âmbito de funcionamento – lado da água				
• aquecimento	+15~+55°C		+15~+55°C	
• refrigeração	—		+5~+22°C	
Âmbito de funcionamento – lado do ar				
• aquecimento	–15~+35°C[b]		–15~+35°C[b]	
• refrigeração	—		+10~+46°C	
• água quente doméstica por bomba de calor	–15~+35°C[b]		–15~+35°C[b]	

(a) FBSP = Female British Standard Pipe (normas britânicas de tubagem – fêmea)
(b) Os modelos EDL e EBL podem atingir –20°C/Os modelos EDL_W1 e EBL_W1 podem atingir –25°C, mas sem garantia da capacidade.

14.2. Especificações eléctricas

	Modelos V3 (1N~)	Modelos W1 (3N~)
Unidade padrão (fonte de alimentação através da unidade)		
• fonte de alimentação	230 V 50 Hz 1P	400 V 50 Hz 3P
• corrente de funcionamento nominal	—	5,8 A
Aquecedor de reserva		
• fonte de alimentação	Consulte "Ligação da fonte de alimentação do aquecedor de reserva" na página 26	
• corrente máxima de funcionamento	Consulte "Ligação da fonte de alimentação do aquecedor de reserva" na página 26	